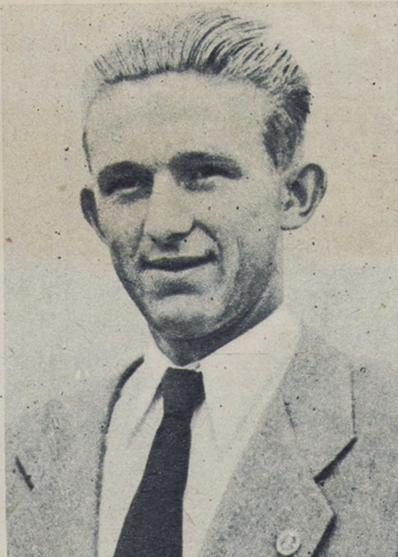
Skrzydlata POLSKA



NR 34 (216) • 21 SIERPNIA 1955 r. • ROK WYDANIA XI • CENA 70 GR


Edward Makula


Henryk Zydorczak

DWA REKORDY ŚWIATA
biją Makula i Zydorczak

CZOŁOWI szybownicy polscy przebywający w Wyczynowej Szkole Szybowcowej w Lisich Kątach odnieśli piękny sukces wykonując przeloty lepsze od dotychczasowych osiągnięć rekordowych w przelocie szybkościowym po trójkącie o łącznej długości trasy — 200 km. Pilot Makula (Stalinogród) osiągnął na szybowcu jednomiejscowym „Jaskółka Z" szybkość 70 km/h, a pilot Zydorczak (Ostrów), uzyskał na szybowcu dwumiejscowym „Bocian" z pasażerem szybkość 69 km/h. Obydwa te wyniki przewyższają wyniki Wojnara i Brzozy, będące ostatnimi aktualnymi wyczynami przesłanymi do FAI w celu zatwierdzenia jako rekordy świata.

REKORD KRAJOWY
ustanawiają spadochroniarki warszawskie

DNIA 13 sierpnia br. w godzinach wieczornych trzy spadochroniarki Aeroklubu Warszawskiego: Lucyna Bajewska, Romana Skatulska i Bożena Strzyżewska ustanowiły nowy kobiecy rekord krajowy. Wykonały one grupowy skok z wysokości 4 500 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu. Swoim pięknym osiągnięciem spadochroniarki Aeroklubu Warszawskiego zapełniły pustą dotychczas pozycję w tabeli rekordów krajowych w tej kategorii skoków. Skok wykonały one pod kierownictwem znanego instruktora spadochronowego, Mistrza Sportu Witolda Tracza.

Spadochroniarki Aeroklubu Warszawskiego za pośrednictwem „Skrzydlatej Polski" wzywają wszystkie dziewczęta uprawiające sport spadochronowy w Polsce do podejmowania prób w ustanawianiu nowych rekordów krajowych.

MELDUNEK Z MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODÓW SPADOCHRONOWYCH W BUŁGARII

NA lotnisku Aeroklubu DOSO w Musaczewie k/Sofii zakończono w niedzielę 14 sierpnia br. międzynarodowe zawody spadochronowe, w których startowali także zawodnicy polscy.

W skoku kombinowanym z wysokości 1 500 m z 20-sekundowym opóźnieniem otwarcia spadochronu drużynowo zwyciężył ZSRR — 956,8 pkt. przed CSR — 931,8 pkt. Zespół polski uplasował się na czwartej pozycji — 836 pkt. Indywidualnie zwyciężył w tej konkurencji Jehlicek (CSR) — 322,6 pkt. Najlepszym z zawodników polskich był Wójcik, który zajął 11 miejsce (299 pkt.).

Ostatnią konkurencją były skoki z wysokości 2 200 m z 30-sekundowym opóźnieniem otwarcia spadochronu.

Drużynowo zwyciężyła Bułgaria II — 562,5 pkt. przed ZSRR — 560 pkt. Drużyna polska zajęła piąte miejsce — 545,5 pkt. Indywidualnie triumfował reprezentant ZSRR Kirow — 195 pkt. Z Polaków najlepszym był Lewandowski, który uplasował się na szóstym miejscu (187,5 pkt.). W konkurencji kobiet w skoku z 2 200 m zwyciężyła Sieliwierstowa (ZSRR). Reprezentantka Polski — Chmielarczyk zajęła 7 miejsce.

Ostateczne wyniki indywidualne i zespołowe zawodów podamy w następnym numerze.

W Mrągowie — kurs skoków na wodę

W dniach od 21 sierpnia do 6 września br. przeprowadzony zostanie spadochronowy kurs skoków do wody na jeziorze mrągowskim. Celem kursu jest przygotowanie skoczków spadochronowych do wykonywania skoków na wodę. Oprócz kursu teoretycznego program przewiduje po cztery skoki dla każdego uczestnika.

Spadochroniarze francuscy biją rekordy świata

NIEDAWNO pobity został we Francji w Pau-Pont rekord świata w skoku na celność z opóźnionym otwarciem spadochronu (minimum 100 metrów spadania) z wysokości 600 m w konkurencji indywidualnej. Rekord został pobity dwukrotnie, przez dwóch instruktorów z podstawowej szkoły lotniczej w Pau. Jeden z nich, porucznik Jean-Marie Chaussade (32 lata), w ciągu dwóch prób odbytych w czasie dwóch godzin wykonał lądowanie o 6,61 m i 1,20 m od środka koła, co daje średnią 3,68. Drugi, sierżant Roger Fourrier (26 lat), lądował o 7,33 m i 1,17 m od celu — średnia 4,25 m. Próby bicia rekordów odbyły się w obecności dwóch reprezentantów Aeroklubu Francji i sześciu członków komisji wojskowej.

W parę dni później na tym samym lotnisku instruktor Durand ustanowił nowy rekord świata w indywidualnym skoku na celność z opóźnionym otwarciem (max. 15 sek.) z wysokości 1 000 m, osiągając średnią 12 m odległości od środka koła.

Szybowcowy rekord Francji

Paul Lapanse ustanowił nowy krajowy rekord szybkości na trójkącie 100 km, na szybowcu „Breguet 901", uzyskując 76 km/h. Dawny rekord należał do Jules Landi i wynosił 71 km/h. Trójkąt: La Ferté-Alais, Puisseaux, Angerville, La Ferté-Alais wynosił dokładnie 104 km i został przebyty w czasie 1 h, 21 min, 40 sek.

Aleksandra Wojtkowiak: 71,5 m od środka koła

DWUDZIESTOLETNIA studentka Uniwersytetu Poznańskiego Aleksandra Wojtkowiak dla uczczenia V Festiwalu Młodzieży i Studentów wykonała w dniu 6 sierpnia dwa skoki z wysokości 600 metrów na celność lądowania z natychmiastowym otwarciem spadochronu. Średnia odległość dwóch skoków od środka koła wynosi 71,5 m. Wynikiem tym ustanowiła ona krajowy kobiecy rekord spadochronowy.

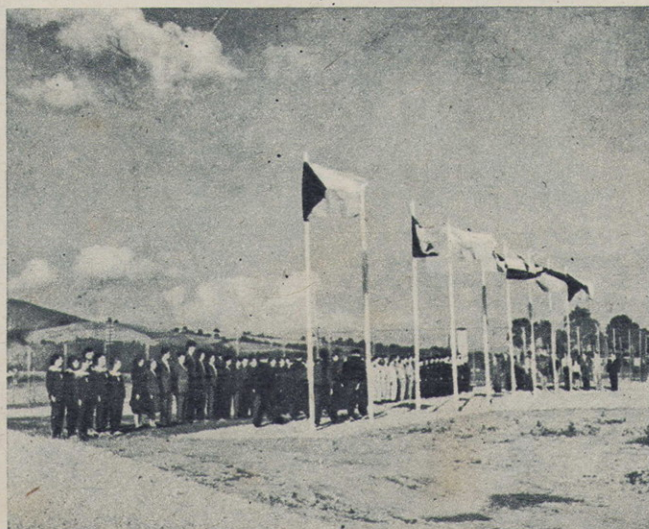
Z satysfakcją możemy stwierdzić, że Wojtkowiak jest jedną z pierwszych spadochroniarek, które w bieżącym roku przystąpiły do próby zapełnienia pustej tabeli w kategorii skoków kobiecych. Czekamy więc na wiadomości od naszych dziewcząt ze Stalinogrodu, Wrocławia, Łodzi i innych ośrodków lotniczych.

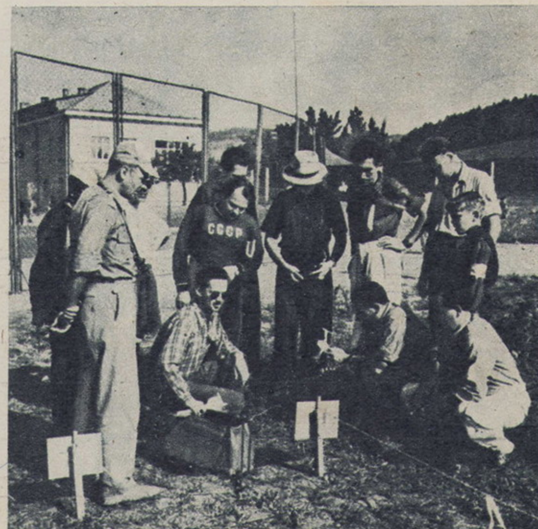
NASZA OKŁADKA: Przed Świętem Lotnictwa — 23 sierpnia: polscy lotnicy wojskowi meldują Ojczyźnie o nowych osiągnięciach w wyszkoleniu bojowym i politycznym.

Pierwsze zdjęcia z Vrchlabi

Jak już podawaliśmy w poprzednim numerze, IV Międzynarodowe Zawody Modeli Latających w Czechosłowacji zakończyły się zwycięstwem modelarzy Węgier, którzy uzyskali ogółem 31 punktów. Na drugim miejscu uplasował się zespół Czechosłowacji — 30 punktów, na trzecim drużyna ZSRR — również 30 punktów. Dalsze miejsca w kolejności: Jugosławia — 28 punktów, Rumunia — 23 punkty, NRD — 19, Bułgaria 10 i Polska 7. Punkty dla drużyny polskiej zdobyli: Niestoj 4 (5 miejsce), Stec 2 (7 miejsce) i Wesołowski 1 (8 miejsce). Ekipa polska powróciła do Warszawy samolotem w sobotę 13 bm. Poniżej zamieszczamy dwa pierwsze zdjęcia z zawodów nadesłane nam pocztą lotniczą z Pragi. Na zdjęciu z prawej: wymiana doświadczeń pomiędzy zawodnikami ZSRR (w dresie widoczny Wasilczenko), Jugosławii i Węgier przed boiskiem do modeli na uwięzi we Vrchlabi. Z lewej: uroczystość wciągnięcia na maszt flag państwowych ekip przybyłych na zawody. Druk szczegółowych relacji z zawodów naszego specjalnego wysłannika rozpoczynamy w następnym numerze.

Foto: **K. Masojidek i I. Smola**





ŚWIĘTO LUDOWEGO LOTNICTWA

MICHAŁ JAKUBIK
generał brygady



Grupa pilotów, która wzięła udział w defiladzie powietrznej w dniu Święta Odrodzenia — 22 lipca br.

ROKROCZNIE naród polski obchodzi swoje tradycyjne święto — dzień ludowego lotnictwa. Z każdym rokiem święto to nabiera coraz bardziej uroczystego charakteru.

Coraz mocniej dźwięczy nad naszą Ojczyzną szum silników lotniczych. Samoloty najnowszej konstrukcji można dzisiaj zobaczyć w każdym zakątku kraju.

Dzięki trosce Partii i Rządu nasze lotnictwo posiada na swym uzbrojeniu najbardziej nowoczesne samoloty odrzutowe. Szybko wzrastają możliwości bojowe ludowych sił powietrznych, zwiększa się wysokość, prędkość i zasięg samolotów. Dla naszego lotnictwa nie ma obecnie nielotnej pogody. Najnowsze urządzenia radiolokacyjne i specjalne pozwalają na wykonywanie lotów w dowolnych warunkach meteorologicznych, zarówno dniem jak i nocą. Uzbrojenie strzeleckie, bombowe i artyleryjskie naszych samolotów charakteryzuje się ogromną siłą. Taki poziom techniczny ma nasze lotnictwo w dniu dzisiejszym.

Dobitnym przykładem siły ludowego lotnictwa była wielka defilada powietrzna w dniu 22 lipca br. gdy nad rozentuzjazmowanym tłumem warszawiaków płynęły po błękitnym niebie, w idealnie równych ugrupowaniach, setki najnowocześniejszych odrzutowych samolotów różnych typów. Jeśli dziesięć lat temu nasz przemysł zbrojeniowy nie istniał, to dziś możemy z dumą stwierdzić, że nasze wspaniałe i groźne dla wroga samoloty są polskiej produkcji i że stworzyliśmy w niewiarygodnie krótkim czasie potężny przemysł lotniczy.

Równocześnie z udoskonaleniem sprzętu technicznego rośnie również poziom wyszkolenia i mistrzostwo bojowe kadr lotniczych. Z każdym dniem wzrasta ilość pilotów i nawigatorów wyższych klas, mistrzów walki powietrznej i lotów w trudnych warunkach meteorologicznych, niezawodnych strzelców i bombardierów. Nazwiska najlepszych pilotów i dowódców takich jak: Paździor, Raczkowski, Wiącek i wielu innych, są szeroko znane w naszym kraju. Wielu spośród nich zademonstrowało swoje mistrzostwo podczas wielkiej defilady powietrznej w dniu Święta Odrodzenia Polski. W naszych jednostkach mnożą się szeregi przodowników lotnictwa, wzorowych inżynierów i techników oraz innych specjalistów, którzy w doskonały sposób opanowali metody obsługiwania najnowszego sprzętu technicznego i uzbrojenia.

Dzień Święta Lotnictwa jest nie tylko przeglądem osiągnięć lotnictwa wojskowego. Jest to również święto całego lotnictwa cywilnego, pilotów sportowych i komunikacyjnych, szybowników, pracowników przemysłu lotniczego i setek tysięcy młodzieży zorganizowanej w Lidze Przyjaciół Żołnierza.

Z dumą i radością podsumowujemy dziś osiągnięcia dziesięciu lat pokojowej pracy naszego lotnictwa. Osiągnięcia te są ściśle związane z historycznymi zmianami, które się dokonały u nas w kraju, zostały przez nie umożliwione i właśnie rozwój lotnictwa jest niepodzielną cząstką tego ogromnego i wspaniałego marszu ku socjalizmowi, który dokonuje się obecnie w Polsce.

Ze słuszną dumą wspominamy dziś nazwiska Siemienowicza, Boratyniego, Drzewieckiego, Tańskiego, Libańskiego i wielu, wielu innych, którzy borykając się z ogromnymi trudnościami wnosili swój wkład w polską myśl lotniczą. W historii naszego lotnictwa chlubnie zapisali się tacy piloci jak Żwirko i Wigura, Idzikowski, Kubala, Lewoniewski czy lotnik-komunista Bartosik oraz wybitni konstruktorzy — Puławski, Nowkuński, Zalewski, Działowski. Prace ich i osiągnięcia weszły trwale do skarbnicy naszego dorobku lotniczego.

Nasze lotnictwo szczyci się historią postępowych dążeń Polaków o opanowanie powietrza, szczyci się poważnymi osiągnięciami dokonanymi w trudnych warunkach Polski obszarniczo-szlacheckiej, podczas zaborów, czy w okresie sanacyjnych rządów zdrady narodowej. Historia ta stanowi nieodłączną część tradycji naszego lotnictwa.

W roku 1943 na bratniej ziemi radzieckiej powstaje ludowe lotnictwo polskie, które przeszło chlubny szlak bojowy od Warszawy do Berlina. Historia budowy skrzydeł Polski Ludowej, historia bohaterskich walk i zwycięstw nad najeźdźcą faszystowskim — to najpiękniejsze karty dziejów naszego lotnictwa. Jest to historia ogromnego wysiłku, pracy, poświęcenia i bohaterstwa, historia braterstwa broni lotników radzieckich i ich uczniów i towarzyszy w walce — młodych polskich pilotów. Piękne tradycje walk naszego ludowego lotnictwa są nie tylko przedmiotem naszej dumy narodowej, ale i podstawą, na której wychowujemy żołnierzy i naszą młodzież — przyszłych skrzydlatych obrońców Polski socjalistycznej.

Wspaniały, lecz trudny szlak bojowy ludowego lotnictwa, który prowadził od Warszawy, poprzez Wał Pomorski i Kołobrzeg, aż do Berlina i Łaby — najdobitniej wykazał nowy, ludowy charakter naszych wojsk lotniczych. Wychowani przez Partię nasi żołnierze w okresie ciężkich walk z faszyzmem wykazali bezgraniczne oddanie Ojczyźnie, masowe bohaterstwo, wysokie morale, mistrzowski poziom wyszkolenia i dali piękne przykłady koleżeństwa bojowego i wzajemnej pomocy. Te właśnie zalety moralno-bojowe lotników były podstawą ich zwycięstw nad faszyzmem hitlerowskim.

Na każdym etapie trudnych i ciężkich walk prowadzonych nad Warką, Warszawą, Wałem Pomorskim, Kołobrzegiem, wybrzeżem morskim, nad Bałtykiem, Odrą i Berlinem — ludowe lotnictwo z honorem wypełniało wszystkie zadania, jakie stawiały przed nim naród i Partia, osiągnęło szereg zwycięstw, otrzymało sześć podziękowań od Józefa Stalina i setki najwyższych odznaczeń polskich i radzieckich.

Okres powojenny to lata wytężonej pracy nad zbudowaniem lotnictwa, które stałoby się ważnym czynnikiem bezpieczeństwa budującej socjalizm Ojczyzny. Takie lotnictwo stworzyliśmy. Oparliśmy je na masach ludowych, na robotnikach i chłopach, którzy pełnią straż polskiego nieba z pełnym poczuciem odpowiedzialności i dumni z zaufania, jakim darzy ich naród.

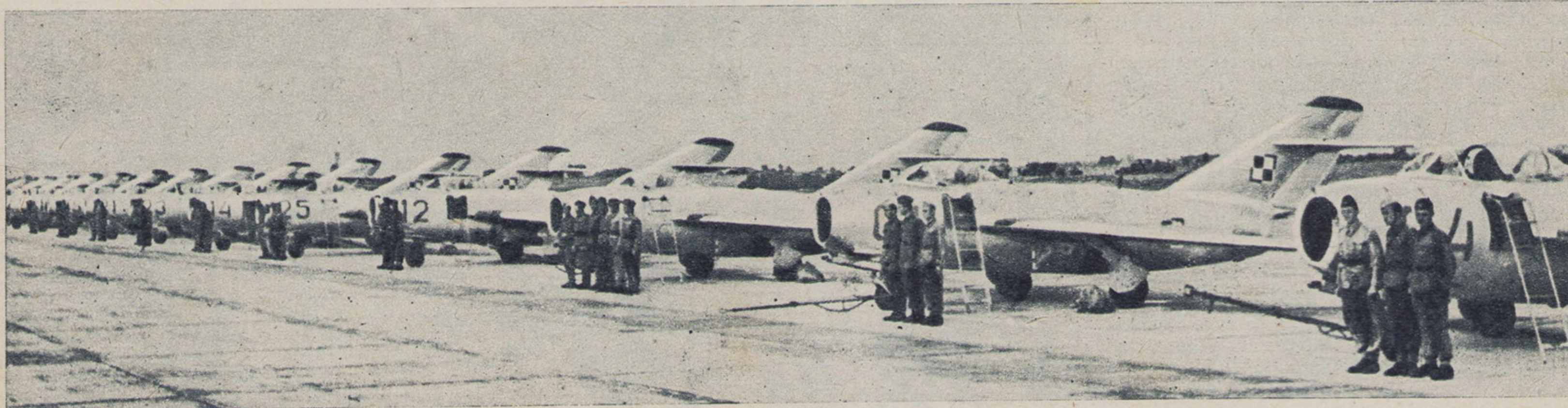
Wspaniałą drogę rozwoju przeszło również w ciągu 10 lat pokojowej pracy lotnictwo cywilne Polski Ludowej. Rozbudowana została sieć portów lotniczych i stworzono szereg nowych linii lotniczych, które dziś łączą już wszystkie prawie ważniejsze ośrodki kraju, a w najbliższym czasie połączą również i miasta powiatowe. Nasze lotnictwo komunikacyjne stanowi pewny, szybki środek transportu i spełnia dużą rolę w naszej gospodarce narodowej.

Dumni jesteśmy również z osiągnięć naszego lotnictwa sportowego. Gdy dawniej obejmowało ono wąską grupę dobrze usytuowanych ludzi, to dziś w Polsce Ludowej ogarnęło masy. Lotnictwo sportowe zgrupowało w swych szeregach tysiące młodzieży robotniczej i chłopskiej, która osiąga wyniki wysuwające nasz kraj w tej dziedzinie na czołowe miejsce w świecie. Nasze lotnictwo silnikowe zajmuje się nie tylko szkoleniem młodzieży, lecz również odgrywa rolę w gospodarce narodowej, oddając poważne usługi rolnictwu i leśnictwu. Na szczególne podkreślenie zasługują zwłaszcza akcje niszczenia przy pomocy samolotów szkodników pól i lasów oraz pomocy w zasiewach i nawożeniu obszarów rolnych.

Szybownictwo stało się w Polsce Ludowej sportem masowym i dostępnym dla wszystkich młodych i zdrowych ludzi pracy miast i wsi. Ludowy sport szybowcowy nie tylko dorównał szybownictwu krajów kapitalistycz-

Odrzutowe myśliwce stoją gotowe do lotu. Za chwilę rozlegnie się huk silników...

Foto: WAF — Grzęda (2)



nych (do niedawna potęgom w tej dziedzinie), lecz je znacznie prześcignął i wyraźnie zdystansował pod względem masowości uprawiania tego sportu, jak ilości oraz jakości wyczynów.

Polscy piloci szybowcowi posiadają w tej chwili 21 Złotych Odznak z trzema diamentami, wyprzedzając na tym polu wszystkie inne kraje. W tabeli rekordów do Polaków należy 6 rekordów światowych w tak zasadniczych konkurencjach jak przeloty docelowe, docelowo-powrotne i po trasie trójkątnej 100 km, w konkurencjach zarówno męskich jak i kobiecych. Również w spadochroniarstwie, tylko w ostatnim okresie, ustanowiliśmy 3 rekordy światowe.

Rozwój polskiego przemysłu lotniczego kroczy naprzód równolegle z intensywnym rozwojem innych dziedzin polskiej gospodarki narodowej. Wyposażone zgodnie z ostatnimi wymogami technicznymi fabryki i wytwórnie sprzętu lotniczego posiadają obecnie liczne grono specjalistów, pracowników inżynieryjno-technicznych, którzy wyrośli i wykształcili się w warunkach nowej, demokratycznej Polski. Polski sprzęt lotniczy nie tylko zaspakaja nam potrzeby wewnętrzne ale zdobywa sobie również rynki światowe. Wystarczy powiedzieć, że nasze szybowce wyczynowe „Mucha", „Jaskółka" i „Bocian" eksportujemy do Chin, Bułgarii, NRD, Turcji, ZSRR i Indii.

Dzięki opiece naszej Partii mamy dziś doskonały sprzęt lotniczy, jakiego nigdy dotąd nie posiadaliśmy. Posiadamy kadry lotnicze silne duchem, słusznością swojej sprawy, kadry, które w mistrzowski sposób opanowały nowoczesne uzbrojenie i sprzęt bojowy.

Nasz dziesięcioletni dorobek na odcinku lotniczym napawa nas słuszną dumą. Ale spojrzenie wstecz na już przebytą przez nasze lotnictwo drogę mobilizuje nas do stałego zwiększania wysiłków w celu realizacji codziennych naszych zadań.

Pełnić służbę w wojskach lotniczych — to zaszczyt, ale i duża odpowiedzialność. I dlatego nasi lotnicy nie upajają się dotychczasowymi sukcesami, wiedząc, że naród, Rząd i Partia stawiają przed nimi nowe, coraz bardziej odpowiedzialne zadania — obrony przestrzeni powietrznej Ojczyzny i zapewnienia jej bezpieczeństwa od napadu wroga.

Wykonując zadanie szkolenia kadr lotniczych nasze lotnictwo osiągnęło wiele sukcesów. W jednostkach wyrosły kadry doskonałych pilotów, mistrzów walki powietrznej i celnego ognia, wysokiej klasy nawigatorów, doświadczonych inżynierów lotniczych, techników i mechaników.

Przodującym pilotem-myśliwcem jest oficer Michałowski. Każde zadanie lotnicze wykonuje wzorowo, po mistrzowsku przechwytuje cele powietrzne i potrafi je skutecznie razić celnym ogniem. Oficer Michałowski jest pilotem pierwszej klasy i słusznie chlubi się mianem pilota-asa.

W wykonywaniu zadań lotniczych wyróżnia się również oficer Włodarczyk — inicjator czynu festiwalowego. Wzorowy pilot i zdyscyplinowany oficer, a jednocześnie dobry wychowawca specjalistów lotniczych zobowiązał się do końca roku wyszkoleniowego zdobyć zaszczytne miano „Załoga Wyborowa".

Również wśród personelu latającego oddziałów lotnictwa bombowego nie brak przodowników wyszkolenia. Do nich należą piloci oficerowie Kowalik i Lipowski, nawigator Makarow i wielu innych. Dobrze oni opanowali technikę pilotowania i nawigowania nowoczesnych odrzutowych samolotów bombowych.

Zasłużoną sławą cieszy się w jednym z oddziałów lotnictwa szturmowego oficer pilot Sakson. Pododdział, którym dowodzi, uzyskuje wciąż nowe sukcesy w wyszkoleniu, coraz lepiej włada techniką bojową, coraz skuteczniej wykorzystuje jej zalety techniczno-taktyczne.

Wielu przodowników wyrosło wśród personelu technicznego. Wzorowo wywiązuje się ze swych obowiązków technik samolotu oficer Stryjewski, dobrze obsługują samoloty mechanicy Kiela i Bartkowski. Nie brak wzorowych żołnierzy wśród specjalistów pododdziałów lotniczo-technicznych. Opinią przodującej cieszy się w jednym z pododdziałów drużyna samochodów specjalnych kpr. Włodarskiego, niezawodną łączność z samolotami utrzymuje radiotelegrafista trzeciej klasy kpr. Łuniak i wielu, wielu innych.

Powyższe przykłady oraz dziesiątki i setki im podobnych świadczą najdobitniej o tym, że nasi lotnicy wychowani przez Partię w duchu głębokiego ludowego patriotyzmu są gotowi do wykonania każdego zadania postawionego przez Ojczyznę i naród.

Wychowankowie aeroklubów latają na odrzutowcach

Z „Salamandry" na bombowiec odrzutowy

GDZIE można znaleźć Trzebuniaka? — pytamy kierownika lotów, który z nieodłącznym mikrofonem przy ustach wie tu na starcie wszystko. Oficer nie odpowiada od razu, bo w głośniku radiostacji rozlega się cichy szum i słowa:

— Ster 01, ja 863, przeszedłem dalszą... Oficer włącza mikrofon i wysyła na falach radiowych tylko jedno słowo:

— Zrozumiałem — a zwracając się do mnie mówi:

— To właśnie był Trzebuniak. Będziecie mogli z nim porozmawiać dopiero po powrocie.

Oficer wraca do pracy, z uwagą obserwuje niebo i ziemię. Co chwila rzuca w mikrofon:

— Start, zezwalam...

— Ile masz paliwa?... Wracaj...

— Idź na drugi krąg...

— Na 180 zezwalam...

Przyglądamy się temu, co dzieje się na starcie, a dzieje się tu dużo. Oto podchodzi pilot oficer Kołodziejek. Pyta, czy przygotować maszynę do bombardowania. Kierownik lotów łączy się z jakimś samolotem, który teraz znajduje się nad poligonem.

— Jakie warunki?

— 4—5 balli, podstawa 800, warstwa 3 tysiące, wypiętrzone, z południowo-zachodu następna warstwa chmur.

Kołodziejek słucha z niecierpliwością danych. To nie są warunki dla takiego bombardowania, jakie posiada w zadaniu.

— Polecicie wtedy, kiedy pogoda będzie taka, jakiej potrzebujemy — mówi kierownik lotów. Kołodziejek odchodzi do swej załogi.

A oto włącza się 863.

— Zadanie wykonałem, pozwólcie wejść w krąg.

— Zezwalam.

Po chwili samolot gwiżdżąc silnikami odrzutowymi zbliża się do pasa startowego, jest coraz niżej, dotyka kołami ziemi, pędzi jakiś czas po betonie, ale coraz to wolniej i wolniej, aż wytraciwszy prędkość zupełnie skręca na betonową drogę do kołowania maszyn.

Wychodzi z kabiny uśmiechnięty. Od razu widać, że zadanie swe wykonał. Miał trudny lot na przebicie chmur, jako jedno z zadań przygotowawczych do wysokościowego bombardowania zza chmur przy pomocy radiolokacyjnego celownika. Oto do czego doszedł Trzebuniak, jeszcze nie tak dawno pilot uganiający się po zboczach Jeżowa, żaglujący nad słynnym zboczem zachodnim w tej szkole.



Oficer pilot Trzebuniak w czasie treningu w symulatorze lotu.

Już wtedy widział swą przyszłość, gdy wraz ze znanym dziś mistrzem szybowcowym Popielem i obecnym instruktorem Wrocławskiego Aeroklubu — Kapałą zdobywał III stopień wyszkolenia szybowcowego. I dziś, mimo, że osiągnął wysoki poziom pilotażu na bombowym samolocie odrzutowym, to jednak daleki jest od tego, by lekceważyć skromną treningową „Salamandrę", dzięki której poznał rozkosze lotu, nauczył się bezbłędnie określać wysokość, wyrabiać zmysł równowagi i inne cechy pilota.

O „jeżowskich lotach" mówi z sentymentem, wspomina nazwiska instruktorów i kolegów, codzienny marsz o wschodzie słońca, mgły i pogody, radość, że „dmucha zachodni"...

Żegnam się z Trzebuniakiem. Znów startuje. Tym razem holować będzie rękaw, który strzelcy podziurawią jak sito.

ppor. B. KAZNOWSKI

Oficer pilot Kołodziejek (z prawej) i jego nawigator oficer Różański przygotowują się do defilady w dniu 22 lipca br.
Foto: L. Fogiel i T. Kaczmarczyk



JANUSZ MEISSNER

Trzy DIAMENTY



(8) FRAGMENTY POWIEŚCI — Ilustr. J. M. WOJCIECHOWSKI

Głównym powodem takiego stanu rzeczy był pośpiech przy wykańczaniu nowej serii szybowców na zamówienie zagraniczne. Szybowce — kilkadziesiąt „Jaskółek", w najnowszej wersji „Z" — musiały być gotowe na czas, oblatane, zdemontowane i zapakowane w skrzynie, odstawione do Gdyni i załadowane na statek, który miał je zabrać do Chin. Termin odejścia owego statku zbliżał się, a dostawy niektórych materiałów uległy opóźnieniu, co zakłóciło normalny tok produkcji w Zakładach. Harmonogram opracowany przez naczelnego inżyniera „leżał" i trzeba było dużego wysiłku, aby go uratować.

Cały ciężar tego wysiłku spoczywał teraz na dziale drzewnym, a przede wszystkim na brygadach dwóch sekcji: usterzeń i limuzyn oraz skrzydeł i kadłubów. W tej ostatniej brygadzista Bolesław Szary pracował na równi z podległymi sobie robotnikami na kolejnych stanowiskach od szóstej do dziewiętnastej — po dwanaście godzin na dobę, odpoczywając tylko w czasie przerwy obiadowej. Nie miał czasu ani na latanie, ani na wycieczki i spacery, ani na czułości, których od niego oczekiwano; bywały dni, że nie miał czasu na spokojne zjedzenie obiadu, nawet na ogolenie zarostu.

Stefcia nie mogła, czy też nie chciała tego zrozumieć. Inni z pewnością potrafiliby znaleźć dla niej kilka wolnych chwil; wystarczyło by jej kiwnąć palcem, albo uśmiechnąć się słodko.

— Nie wierzysz? — pytała.

— Wierzę — odpowiedział Szary. — Kiwaj na nich, jeżeli chcesz. Ja mam termin.

To było dla niego ważniejsze!... O niczym innym nie mówił i nie myślał.

Żeby mu zrobić na złość, ostentacyjnie chodziła pod rękę z księgowym Huberą lub flirtowała z niedawno przybyłym praktykantem ze szkoły technicznej, który czerwienił się jak pomidor pożerając ją przy tym swymi rybimi oczyma.

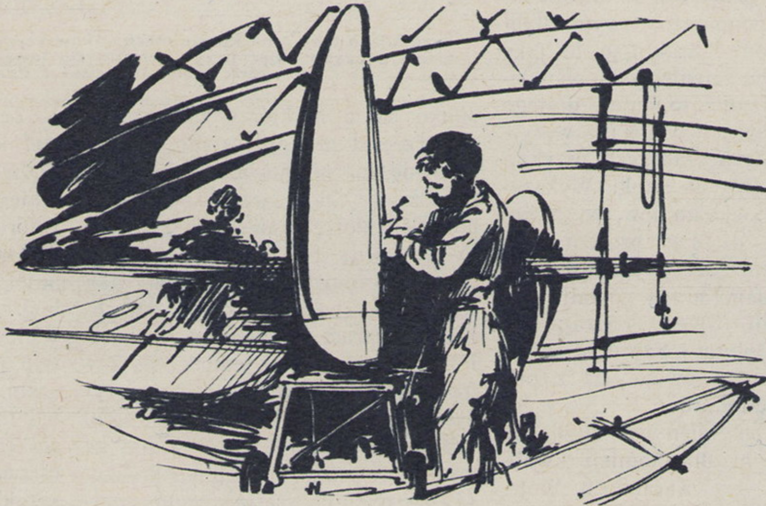
Szary nie zwracał na to najmniejszej uwagi. Zanadto był zajęty.

W poprzek głównej hali, sąsiadującej z sekcją obróbki maszynowej, stały równolegle „stoły", na których kolejno powstawały: od lewej ściany szczytowej ku środkowi — skrzydła, od prawej zaś — kadłuby „Jaskółek".

Te „stoły" — raczej długie, solidne stojaki z belek wsparte na mocnych, szeroko rozstawionych nogach — przypominały łoża tortur dla olbrzymów. Korby, śruby, imadła i haki sterczały w nich w różne strony, a ich domniemane przeznaczenie mogło zaiste budzić dreszcz zgrozy wśród niewtajemniczonych. Dopiero gdy skrzydła i kadłuby stopniowo zaczynały przybierać właściwy sobie kształt, można było zrozumieć sens i cel tych wszystkich pomocniczych urządzeń.

Wykończenie każdej pary skrzydeł i każdego kadłuba, dokładnie zgrane w czasie, odbywało się na trzech stanowiskach najbliższych środkowego wolnego przejścia, które prowadziło do działu montażu, i tędy właśnie gotowe części odpływały dalej.

Brygada Szarego zaczynała pracę na pierwszej parze stanowisk od ułożenia i zamocowania głównych dźwigarów, po czym następowało ustawienie i naklejenie żeber przedniej części każdego skrzydła. Szary sprawdzał ich rozstaw, regulowany zresztą szablonem i zabierał się wraz ze swymi pomocnikami do wpasowania i sklejania listew czołowych w zacięciach, które uprzednio wykonali. Potem trzeba było te listwy obrobić do profilu, wygładzić, wyrównać, wyszlifować na czysto, a powierzchnie dźwigarów przeorać stalowym zębakiem pod klej do kesonowania). Wreszcie — okleić to wszystko arkuszami sklejki, tak, aby ich łączone brzegi zachodziły wzajem na siebie nie tworząc zgrubień i fałd, chwycić gwoździkami poprzez cienkie listewki, które po zaschnięciu kleju wraz z nimi się zdejmie, i uwolniwszy dźwigary z uchwytów, przenieść je na następną parę stanowisk, tylko co zwolnionych przez inną brygadę.*



Ta druga para stołów, przystosowanych do dalszego montażu skrzydeł, wyglądała nieco inaczej: miały inne śruby i zaciski, ściągacze i rozpory, podziałki, szablony, kozły i zaczepy. Skrzydła rosły na nich wszerz, przybywały im środkowe dźwigary pomocnicze, środkowe części żeber, okucia lotek, złącza napędów sterowych, przewody świateł. Na trzecim stanowisku zjawiały się krawędzie spływu, pozostałe okucia i urządzenia, a cała konstrukcja wewnętrzna znikała pod pokryciem, na zewnątrz przybierając już kształt ostateczny.

Z drugiej połowy hali, gdzie podobnie przebiegała produkcja kadłubów, od czasu do czasu przychodził Ziębicki, żeby się przekonać czy Szary go nie wyprzedza w robocie. Finse krążył po całym dziale drzewnym, regulował dopływ gotowych elementów żeber i wręg, sprawdzał wymiary listewek i jakość drewna w sekcji obróbki maszynowej, gdzie warczały mechaniczne piły, strugarki i frezarki, zagadywał do ludzi, trochę zrzędził po swojemu, przystawał obok Szarego, zacierał ręce, smoktał wygasłą fajeczkę i pomrukiwał:

— Nie partolić, nie partolić; prędko, to nie znaczy byle jak, człowieku!

— Rozumie się — odpowiadał Szary. — Tu się nic nie partoli; tu się robi jak na wystawę.

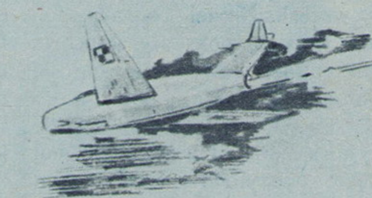
Mrugali do siebie porozumiewawczo, Finse przesuwał swoją myckę na drugie ucho, szedł dalej, przystawał, sprawdzał, pomagał, pokazywał młodszym „sposoby" na przyłożenie wygiętego arkusza sklejki, na ustawienie żeberka, na chwyt młotka, na równe zdjęcie fazy. Co chwila ktoś go odwoływał, to do magazynu, to do biura sekcji technologiczno-fabrykacyjnej, to do naczelnego inżyniera. Wracał stamtąd, wpadał do swego „kantorku", obliczał coś, podpisywał różowe i żółte kwity, układał plan przerzutu robotników na godziny nadliczbowe.

Na hali postukiwały młotki, papier szklisty szeleścił, szurgotał po drewnie, raz po raz wznosił się wysoki jęk taśmowych piłek dochodzący z sąsiedniego pomieszczenia obrabiarek, a z wszystkimi tymi odgłosami łączył się nieustanny rozgawor ludzkich rozmów i śmiechów towarzyszący zespołowej, zgranej pracy. Gdy brygada Szarego kończyła swój cykl produkcyjny na trzecim stanowisku roboczym — z przeciwnej strony wolnego przejścia, z ostatniego stołu schodził także kadłub i wraz ze skrzydłami poprzez lakiernię trafiał do hali montażu, gdzie sekcja usterzeń i limuzyn dostarczała cały komplet wykonanych u siebie sterów oraz gotową, na gorąco wysztancowaną osłonę kabiny z przezroczystej „plexi".

Zanim jeszcze brygada montażowa zdołała ukończyć składanie tych części, zanim dociągnięto ostatnie śruby i nakrętki, szybowiec obsiadali tapicerowie, malarze, specjaliści od „kosmetyki" i galanterii.

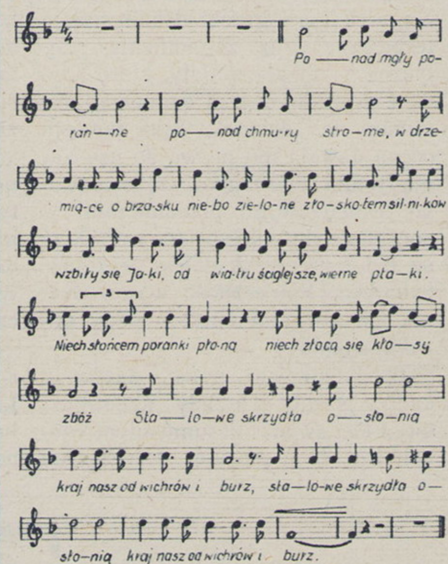
*) Ten ostatni zabieg ma na celu zwiększenie powierzchni sklejania, uczynienie jej szorstką, aby spojenie było mocniejsze i trwalsze.

CIĄG DALSZY NASTĄPI



WIERNE PTAKI

Słowa: J. GAŁKOWSKI
Muz.: W. RUDZIŃSKI



Ponad mgły poranne,
ponad chmury strome,
w drzemiące o brzasku
niebo zielone,
z łoskotem silników
wzbiły się „Jaki",
od wiatru ściglejsze,
wierne ptaki.

Niech słońcem poranki płoną,
niech złocą się kłosy zbóż!
Stalowe skrzydła osłonią
kraj nasz od wichrów i burz,
stalowe skrzydła osłonią
kraj nasz od wichrów i burz.

Zaszumiały lasy,
zaszumiały rzeki,
obielił już pola
świt niedaleki,
gdy prosto ku słońcu
wzbiły się „Jaki",
od wiatru ściglejsze,
wierne ptaki.

Niech słońcem poranki płoną...

Nasze szkoły lotnicze (2)

JADWIGA SARNOCIŃSKA

Tam gdzie szkolą się współtwórcy naszych sukcesów

Od czterech lat prowadzi swoją działalność Centrum Wyszkolenia Technicznego LPŻ. Od czerech lat rokrocznie opuszczają budynek szkolny, położony na malowniczym wzgórzu półwyspu otoczonego jednym z jezior mazurskich, nowi mechanicy lotnictwa, zasilając kadrę techniczną w ośrodkach lotniczych LPŻ. Do roku ubiegłego włącznie CWT szkoliło tylko mechaników samolotowych. Mechanicy szybowcowi natomiast przebywali tam jedynie na dorocznych kursach doskonalących. Potrzeba nowych mechaników szybowcowych spowodowała zorganizowanie w roku bieżącym szkolenia wyłącznie specjalistów w tej dziedzinie.

Pierwszy zatem tego rodzaju kurs był dla CWT niejako egzaminem wszechstronnej sprawności. Jak on wypadł, pokazały końcowe egzaminy państwowe uczących się tam kandydatów. Ale o tym... nieco dalej.

Na kurs, który trwał dwa i pół miesiąca, przybyło kilkadziesiąt osób w różnym wieku (od 19 do 36 lat) i z różnych stron Polski. Program, jak na stosunkowo krótki okres czasu, był dość obszerny. Konstrukcja i eksploatacja szybowców, technologia, przyrządy pokładowe i aparaty tlenowe, teoria lotu, konstrukcja i eksploatacja wyciągarek i ściągarek, dokumentacja techniczna oraz zagadnienia polityczne — to przedmioty, które każdy z uczniów musiał opanować minimum na „dobrze". Taka bowiem ocena dawała mu prawo do uzyskania tytułu mechanika szybowcowego. Dodatkowymi przedmiotami w początkowym okresie trwania kursu był także język polski oraz matematyka. Konieczność wprowadzenia ich stwarzał bardzo różny poziom uczniów.

Tę dodatkową pracę narzuciły kadrze szkoły Zarządy Wojewódzkie LPŻ swym niesumiennym stosunkiem do przepisów, dotyczących kwalifikacji kandydatów na kurs mechaników szybowcowych. Mianowicie warunki przyjęć mówiły wyraźnie, że kandydat musi mieć ukończone co najmniej siedem klas szkoły podstawowej oraz bardzo pożądane jest przeszkolenie zawodowe.

Zarządy Wojewódzkie (Bydgoszcz, Łódź, Kraków i Wrocław) sprawę tę jednak zbagatelizowały, przysyłając na kurs ludzi z 4, 5 i 6-klasowym wykształceniem. Zrozumiałe więc, że zróżnicowany poziom uczestników kursu utrudniał pracę zarówno wykładowcom jak i im samym.

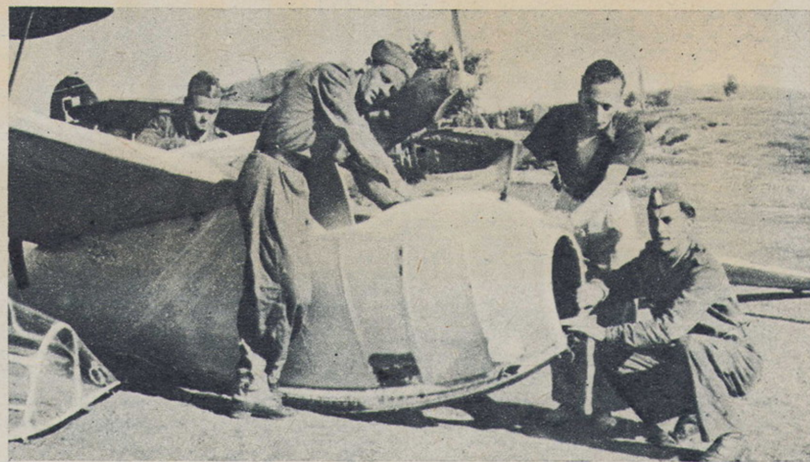
Problem ten rozwiązał częściowo podział uczniów na dwie grupy A i B oraz wprowadzenie między nimi współzawodnictwa. Ambicją każdej z nich było uzyskanie jak najlepszych wyników, toteż ci, którym nauka przychodziła stosunkowo łatwo, pomagali swym słabszym kolegom, traktując to jako swój partyjno-zetempowski obowiązek. Rozwiązanie to było dlatego tylko częściowe, bowiem nie wszyscy spośród tych słabszych przykładali się solidnie do nauki. Wykazały to wyniki egzaminów, po złożeniu których dziesięć procent uczniów uzyskało oceny niedostateczne, a tym samym nie zostali oni klasyfikowani. Swego rodzaju rekord pobił Bogumił Szczutkowski z Fordonu „łapiąc dwóje" aż z pięciu(!) przedmiotów.

Fakt ten powinien być sygnałem ostrzegawczym dla komisji kwalifikacyjnych przy Zarządach Wojewódzkich LPŻ, że bardziej wnikliwa analiza poszczególnych kandydatów pod względem przydatności ich do pracy w lotnictwie jest nieodzowna. Zważyć trzeba bowiem fakt, że każdy z uczestników kursu otrzymuje nie tylko bezpłatne zakwaterowanie, wyżywienie, opiekę lekarską, ubranie robocze, ale także pensję w wysokości 500 złotych miesięcznie. Zatem wyszkolenie jednego mechanika pochłania dużą ilość pieniędzy, a bezproduktywne ich wydatkowanie jest rzeczą karygodną.

Aby dopełnić czarę goryczy pod adresem Zarządów Wojewódzkich LPŻ, warto jako przykład (absolutnie nie godny naśladowania!) podać, jak ZW LPŻ-Wrocław radzi sobie z wykonaniem planu zapełnienia miejsc na kursie, przeznaczonych dla tego województwa. Przede wszystkim propaganda w lokalnej prasie — rzecz godna pochwały, bo ją każdy przeczyta. Ale... zdecydowanie złą metodę propagandy ustnej stosuje się w stosunku do tych, którzy zgłoszą się po przeczytaniu ogłoszenia. Obiecuje się im mianowicie „złote góry": że w czasie nauki otrzymają po 1 250 złotych miesięcznie, a kiedy już będą pracować — jeszcze więcej. Kandydat, zachwycony tak różową perspektywą, rzuca dotychczasową pracę i wyjeżdża na kurs. Potem okazuje się jednak, że ZW na cały okres trwania kursu przysyła mu zamiast należnych 1 250 (za dwa i pół miesiąca, a nie za miesiąc) — 250 złotych i... kropka. (Takie niemiłe rozczarowanie spotkało ob. Edwarda Gawryla z Wrocławia). Nie wypłacone w terminie pobory ZW niewątpliwie już wyrównał, ale fakt jest faktem, że w swoich zapędach propagandowych nieco się zagalopował.



Oto pomoce naukowe uczestników kursów w CWT. Na pierwszym planie przekrój szybowca „Mucha".



Przodująca trójka na kursie mechaników szybowcowych w CWT wraz z instruktorem w czasie zajęć przy „Musze". Od lewej — Cichocki, szef kursu Szczotkarz, instr. Danielski i Przybyliński.

*

Przejdźmy teraz do spraw przyjemniejszych. Wśród uczniów, którzy po dwu i pół miesięcznej nauce składali egzaminy przed komisją państwową, w skład której wchodzili przedstawiciele ZLC, ZG LPŻ oraz kierownik kursu i instruktorzy, większość była takich, których poważny stosunek do nauki świadczył niezbicie o ich zamiłowaniu do pracy w lotnictwie.

Z niemałą satysfakcją słuchało się odpowiedzi ze wszystkich przedmiotów **Romana Steuera** ze Stalinogrodu, który uzyskał same bardzo dobre oceny, zdając tym samym egzamin z wyróżnieniem. Niewiele za nim pozostał **Aleksy Przybyliński** z Nowego Targu, który zawód mechanika szybowcowego specjalnie sobie upodobał. Nie jest to jego pierwszy krok w lotnictwie. W tej dziedzinie angażował się już od dawna zarówno sportowo jak i zawodowo, jest on bowiem pilotem i instruktorem szybowcowym oraz skoczkiem i instruktorem spadochronowym. Z tą ostatnią specjalnością Przybyliński zetknął się w wojsku, odbywając służbę w lotnictwie morskim i dlatego właśnie jest chyba jedynym wśród spadochroniarzy-sportowców posiadaczem skoku do morza.

Egzamin z trzecią lokatą zdał **Jerzy Cichocki** z Warszawy, dalej — **Zenon Płaziński** z Bydgoszczy i szef kursu **Stanisław Szczotkarz** z Łodzi. I kto wie czy właśnie nie dlatego, że obowiązki szefa kursu (które wypełniał z całym poświęceniem zyskując sobie sympatię i autorytet wśród kolegów i kadry instruktorskiej) zajmowały mu zbyt wiele czasu, znalazł się on na piątym miejscu — zamiast na pierwszym. Jedyną nagrodą dla niego był list pochwalny, wysłany w czasie trwania kursu przez kierownictwo CWT do jego macierzystego aeroklubu.

Ogólnie 66 procent uczestników kursu uzyskało tytuły mechaników szybowcowych, a 24 procent — pomocników mechaników. Tak więc 90 procent absolwentów pierwszego kursu mechaników szybowcowych w CWT pracuje obecnie w aeroklubach i szkołach LPŻ, stając się — przez swoją troskę o sprzęt — współtwórcami nowych osiągnięć w sporcie szybowcowym.

10-procentowy odsiew uczniów nie jest w zasadzie zbyt wielki, jednakże kadrze szkoły, z kierownikiem kursu Tadeuszem Czystawem na czele — nie sprawił on radości. Poświęcenie z jakim przekazywali swoje wiadomości instruktorzy Nawrocki, Danielski, Szatyn oraz Kubaczka (przysłany na czas trwania kursu z Aeroklubu Bielsko-Biała), powinno dać lepsze rezultaty. Okazało się jednak, co stwierdził zresztą przedstawiciel Zarządu Głównego LPŻ tow. Władysław Janica, że instruktorom z CWT brak jest doświadczenia w pracy przy sprzęcie szybowcowym i to właśnie miało m. in. wpływ na wyniki szkolenia. Zatem w trosce o podniesienie poziomu wiadomości instruktorów Zarząd Główny LPŻ, po zakończeniu kursu w CWT, wysłał ich do najlepszych aeroklubów, aby tam — mając bezpośredni kontakt z szybowcami, ugruntowali swoją wiedzę praktyczną. Należy więc spodziewać się, że po tym „zastrzyku praktyki" oraz przy współudziale Zarządów Wojewódzkich LPŻ, które poważniej podejdą do kwestii kwalifikowania kandydatów, wyniki następnego kursu będą niewątpliwie lepsze.

INŻ. KAZIMIERZ DĄBROWSKI

ZNAKI ROZPOZNAWCZE SAMOLOTÓW

JAK każdy pojazd naziemny lub wodny, tak i samoloty muszą posiadać znaki, umożliwiające rozpoznanie z ziemi lub z powietrza ich przynależności państwowej. W przypadku samolotów wojskowych są to z reguły kolorowe znaki o barwach państwowych, mające w większości postać kół współśrodkowych lub gwiazd, kwadratów, trójkątów itp. Znaki te umieszczone są przeważnie na skrzydłach, kadłubie i usterzeniu pionowym.

Samoloty cywilne posiadają jako znak rozpoznawczy literę lub grupę liter, inną dla każdego państwa. Po literach rozpoznawczych występuje na ogół grupa trzech lub więcej liter różnych dla każdego egzemplarza samolotu. Jest to znak zarejestrowania samolotu w państwowym rejestrze statków powietrznych danego kraju, co jest warunkiem dopuszczenia do normalnego użytkowania. Przepis ten ściśle przestrzegany jest dopiero obecnie. Jeszcze w latach dwudziestych bardzo wiele samolotów latało nie tylko bez liter rejestracyjnych, ale nawet bez liter przynależności państwowej. W niektórych krajach istnieje jeszcze pewna tolerancja pod tym względem w odniesieniu do szybowców. Te ostatnie zwykle zamiast liter mają numer rejestracyjny.

W Polsce każdy cywilny statek powietrzny (samolot, szybowiec, śmigłowiec) dopuszczony do lotów musi mieć znaki rejestracyjne. Ma to między innymi na celu ułatwienie kontroli ruchu nad lotniskiem, a w przypadku poważniejszych wykroczeń przeciw przepisom litery lub numer rejestracyjny umożliwiają władzom identyfikację winowajcy.

Umieszczenie napisów, jak również rozmiary i proporcje liter, są określone odpowiednimi przepisami. Zwykle połowa napisu (litery rozpoznawcze) jest umieszczona na jednym skrzydle, a reszta (litery lub numer rejestracyjny) na drugim, z tym, że góra napisu jest zwrócona w kierunku lotu. Czasem cały napis jest umieszczony na jednym skrzydle.

W szeregu krajów samoloty cywilne, oprócz liter rozpoznawczych i rejestracyjnych, mają namalowane na usterzeniu pionowym małe flagi lub pasy o barwach państwowych.

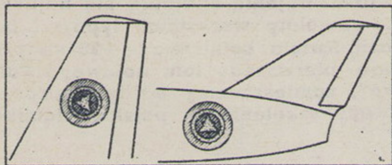
Zarówno znaki na samolotach wojskowych jak i litery rozpoznawcze na przestrzeni lat ulegały zmianom. Brak miejsca nie pozwala na omówienie interesujących oznaczeń historycznych. Wspomnimy tylko, że do 1930 r. na polskich samolotach cywilnych pisano P — zamiast SP, a na czechosłowackich L — zamiast późniejszego OK. Z oznaczeń wojskowych najliczniejszym zmianom uległ znak lotnictwa USA, którego obecna postać jest już co najmniej czwartą z kolei.

Zamieszczony w porządku alfabetycznym poglądowy przegląd oznaczeń jest oczywiście niepełny. Wybrano do niego tylko największe lub najważniejsze państwa świata, posiadające lotnictwo.

ABISYNIA

Samoloty cesarskiego abisyńskiego lotnictwa wojskowego oznaczone są znakami umieszczanymi na płatach i z boku kadłuba. Znak składa się ze stylizowanej trójramiennej żółtej gwiazdy na czerwonym polu, które z kolei otoczone jest wąskim pierścieniem koloru żółtego i szerszym pierścieniem koloru zielonego.

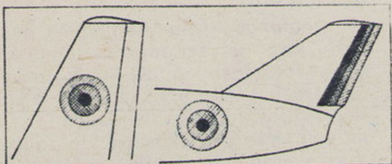
Abisyńskie samoloty cywilne mają oznaczenia literowe ET—...



AFGANISTAN

Samoloty wchodzące w skład Królewskich Afgańskich Sił Powietrznych mają znaki o kolorach flagi państwowej, tj. czarno-czerwono-zielone. Znaki na płatach i na boku kadłuba mają kształt kół współśrodkowych. Ster kierunku pomalowany w pasy biegnące z góry na dół, również czarno-czerwono-zielone.

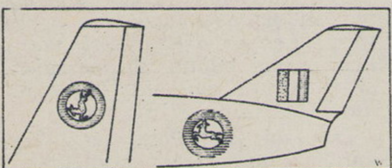
Samoloty lotnictwa cywilnego Afganistanu mają oznaczenie literowe YA—... na płatach i kadłubie.



AFRYKA POŁUDNIOWA

Znak przynależności państwowej samolotów wojskowych, umieszczony na płatach i bokach kadłuba, składa się z białego koła, otoczonego niebieskim pierścieniem, na tle którego widnieje pomarańczowa sylwetka galopującej antylopy. Dodatkowo na stateczniku pionowym istnieje prostokątny znak, złożony z przylegających do siebie trzech pionowych pasów, jednakowej szerokości, w kolorach pomarańczowym, białym i niebieskim.

Samoloty cywilne mają oznaczenia literowe ZS—..., umieszczone na płatach i kadłubie.



ARGENTYNA

Na płatach i kadłubie samolotów wojskowych Argentyny znajdują się znaki w formie kół współśrodkowych równej szerokości, o kolorze lazurowo-biało-lazurowym. Samoloty wchodzące w skład lotnictwa morskiego na znaku tym mają dodatkowo wymalowaną czarną kotwicę. Ster kierunkowy pomalowany na wzór flagi państwowej tj. w trzy poziome pasy: lazurowy — biały — lazurowy, z tym, że na tle pasa białego znajduje się żółte słońce.

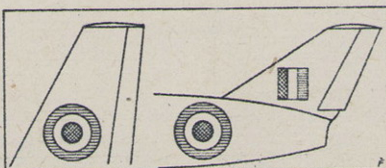
Samoloty cywilne Republiki Argentyny noszą oznaczenia literowe LV—...



AUSTRALIA

Samoloty wojskowe Dominium Australii mają znaki w postaci kół współśrodkowych: w środku czerwone, a dalej na zewnątrz białe i niebieskie. Te znaki umieszczone są na płatach i kadłubie. Na stateczniku pionowym dodatkowo znajduje się znak prostokątny złożony z trzech pasów pionowych, również koloru czerwonego, białego i niebieskiego.

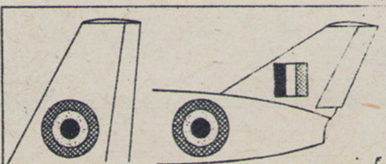
Na australijskich samolotach cywilnych znajdują się znaki literowe VH—...



BELGIA

Na płatach i kadłubie samolotów wojskowych znak w postaci kół współśrodkowych w kolorach czarno-żółto-czerwonym. Tego samego zabarwienia prostokątna „chorągiewka" na stateczniku pionowym.

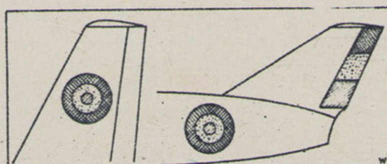
Samoloty cywilne mają oznaczenie literowe w postaci OO—...



BOLIWIA

Znak wojskowy znajdujący się na płatach i kadłubie samolotów boliwijskich jest typowy — trzy współśrodkowe koła w kolorach zielonym, żółtym i czerwonym. W tych samych kolorach na sterze kierunkowym trzy poziome pasy równej szerokości.

Cywilne samoloty Boliwii oznaczone są grupą literową CP—... lub CB—...



BRAZYLIA

Brazylijskie samoloty wojskowe na płatach i kadłubie mają znak przynależności państwowej w postaci pięcioramiennej gwiazdy żółtozielonej, na tle której znajduje się niebieskie koło otoczone białym wąskim pierścieniem. Na stateczniku pionowym wymalowany jest prostokąt, podzielony na dwa pionowe pasy — żółty i zielony.

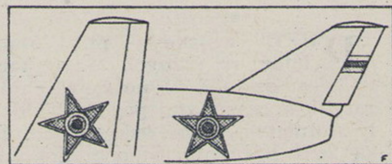
Samoloty cywilne noszą oznaczenia literowe PP—... lub PT—...



BUŁGARIA

Samoloty lotnictwa wojskowego Bułgarskiej Republiki Ludowej mają znak przynależności w postaci pięcioramienej czerwonej gwiazdy z białym obramowaniem, na tle której znajduje się okrągły znak złożony z kół o barwach narodowych Bułgarii — czerwono-zielono-białych. Gwiazda taka znajduje się na płatach, kadłubie i usterzeniu kierunkowym.

Samoloty cywilne Bułgarii mają literowe oznaczenie LZ—...



BURMA

Na płatach i kadłubie samolotów wojskowych znajduje się znak w formie nałożonych na siebie trzech różnobocznych trójkątów, z których wewnętrzny jest złoty, środkowy — biały, a zewnętrzny — niebieski. W tych samych kolorach prostokątny znak na stateczniku pionowym, podzielony na trzy pionowe pasy. Szerokość środkowego białego pasa mniejsza niż zewnętrznych pasów złotego i niebieskiego.

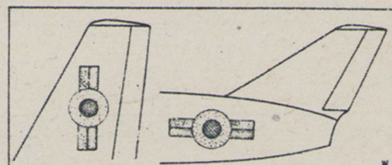
Oznaczenie burmańskich samolotów cywilnych — literami XY—...



CEYLON

Znak samolotów wojskowych, umieszczony na kadłubie i płatach, składa się z dwóch współśrodkowych kół w kolorach czerwonym i żółtym oraz z dwóch prostokątów, stykających się z kołami z boków, podzielonych poziomo na pasy pomarańczowe i zielone. Ster kierunkowy bez znaku przynależności.

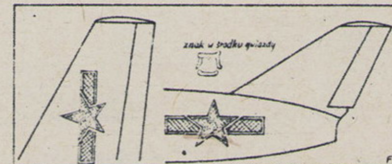
Samoloty cywilne oznaczone są stałą grupą literową VP—... z tym, że następujące po niej trzy litery zawarte są między granicznymi kombinacjami CAA i CZZ (a więc od VP-CAA do VP-CZZ).



CHINY LUDOWE

Wojskowe samoloty Chin Ludowych znaki przynależności państwowej mają umieszczone tylko na płatach i na kadłubie. Znak ten ma kształt czerwonej pięcioramiennej gwiazdy obramowanej wąskim paskiem w kolorze żółtym. Na tle gwiazdy biała litera. Z boków gwiazdy znajdują się dwa czerwone pasy, każdy otoczony z trzech stron wąskim paskiem żółtym.

Samoloty cywilne noszą jedynie znak linii lotniczej i numer.



DALSZY CIĄG NASTĄPI

MISTRZOWIE PODNIEBNYCH LOTÓW

Nasze lotnictwo wojskowe przebyło w ciągu minionego jedenastolecia drogę wspaniałego rozwoju. Na jego uzbrojeniu znajdują się najnowocześniejsze, wspaniale wyposażone samoloty wszystkich typów i inny współczesny sprzęt bojowy. Z okazji Święta Lotnictwa — 23 sierpnia, w jedenastą rocznicę historycznego pierwszego lotu bojowego Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa", zamieszczamy na tych stronach materiały poświęcone codziennej pracy szkoleniowej polskich lotników wojskowych.

PILOT — MYŚLIWIEC

PILOT wojskowy musi umieć latać w różnych warunkach: w dzień i w nocy, w chmurach i w czasie złej pogody. Oddziały lotnictwa myśliwskiego chlubią się dziś licznym zastępem doskonałych pilotów, którzy wzorowo wykonują zadania lotnicze we wszystkich sytuacjach. Jednym z nich jest oficer — pilot Żółtaszek.

*

Nad lotniskiem wisi gęsta, sina mgła. Zakryła ona nawet wysokie drzewo, będące zwykle doskonałym punktem orientacyjnym.

Dowódca daje pilotom ostatnie wskazówki przed rozpoczęciem lotów. Dotyczą one utrzymania określonej wysokości oraz zasad przebijania chmur w dół i w górę.

Żółtaszek zajmuje miejsce w kabinie samolotu. Silnik już pracuje. Po chwili w słuchawkach rozlega się głos kierownika lotów: — Start — zezwalam!

— Ja Sokół 28, wskazania przyrządów prawidłowe, zezwólcie wchodzić w chmury!

Z ziemi płynie odpowiedź:

— Przebijać chmury — zezwalam!

Samolot zaczyna nabierać wysokości, pilot uważnie obserwuje wskazania przyrządów. Samolot otacza nieprzenikniona gęsta chmura, lecz już po chwili widać w górze błękit nieba.

— Ja — Sokół 28, chmury przebiłem! — Żółtaszek przekazuje meldunek na ziemię i wykonuje zakręt nad radiostacją prowadzącą. Za nim, dokładnie utrzymując odległość, leci prowadzony. Samoloty lecą nad chmurami, bez widoczności ziemi. Piloci kierują się tylko wskazaniami przyrządów.

Dowódca przekazuje pilotom przez radio zadanie: — Lecieć w kwadrat dla przechwycenia „przeciwnika"!

Maszyny prawidłowo wyszły na nakazany kurs. W przodzie przed nimi jedna wielka, śnieżna góra. Nie widać nic. Pochłania ona samoloty, lecz te lecą dokładnie, utrzymując kurs. Żółtaszek zwiększa obroty silnika.

— Zmniejszcie odległość! — daje polecenie prowadzonemu. Piloci bacznie obserwują przestrzeń. Wyostrzony słuch łowi w słuchawkach szum radiostacji i głos z ziemi:

— Sokół 28, skręć w lewo!

Wykonawszy rozkaz Żółtaszek jeszcze uważniej obserwuje przestrzeń, a w pewnej chwili przekazuje prowadzonemu:

— Uwaga!

Cel został wykryty. Mijają sekundy. Pada znów komenda:

— Do ataku!

Prowadzący wykonuje zwrot bojowy. Zbliża się do przeciwnika, łowi go na celownik. Po przeprowadzeniu trzech kolejnych ataków samoloty biorą kurs powrotny na lotnisko.

— Wzorowo wykonaliście trudne zadanie. Zuchy! — rzekł dowódca do składającego mu raport oficera Żółtaszka.

Mistrzowskim opanowaniem techniki prowadzenia samolotu odrzutowego dwaj piloci dali dowód, że nie ma przeszkód nie do pokonania. Trzeba tylko uczyć się i jeszcze raz uczyć.

HISTORIA JEDNEGO LOTU

NIE myślcie jednak, że pilot samolotu odrzutowego od razu zdobywa mistrzostwo bojowe. Droga do niego prowadzi przez wytrwałe, systematyczne szkolenie. O tym, że nie łatwo jest posiąść sztukę mistrzowskiego pilotowania samolotu odrzutowego, niech świadczy poniższy przykład.

— Jutro loty w trudnych warunkach meteorologicznych — podał pilotom do wiadomości dowódca pododdziału.

Wiadomość ta ucieszyła Zbruga, chociaż gdzieś na dnie duszy drgnęła nutka niepokoju. „Trudno będzie. Nie mam jeszcze wprawy. Ale muszę się pokazać z dobrej strony. Dowódca przecież mi wierzy..." — tak rozmyślał młody pilot udając się do klasy w celu przygotowania się do lotu.

Pochylony nad mapą Zbrug pilnie studiował rejon lotu. Starał się zapamiętać charakterystyczne punkty orientacyjne, odtwarzał w myślach konfigurację terenu wokół lotniska.

— To będzie dla was, Zbrug, trudny lot. Trenujcie i jeszcze raz trenujcie — upominał go dowódca w czasie przygotowania naziemnego.

Zbrug nie marnował czasu, pilnie trenując w symulatorze lotu. Nic więc dziwnego, że lot wykonał dobrze.

Minęło kilka miesięcy. Zbrug poczynił duże postępy w opanowaniu nowego sprzętu, latał coraz pewniej. Był zadowolony z siebie i to było powodem, że popadł w samouspokojenie. Do lotów, które już nieraz wykonywał, zaczął się nie dość starannie przygotowywać, polegając całkowicie na swoim doświadczeniu.

...Pewnego dnia dowódca zarządził loty w trudnych warunkach meteorologicznych. Zadanie brzmiało: przebić chmury w górę i lecąc na radiostację prowadzącą, wykonać najście i obliczenie do lądowania metodą standartowego zakrętu. Zadanie było trudne — tym trudniejsze, że pogoda w dniu lotów była fatalna: mgła, nisko wiszące chmury i słaba widzialność.

— Pamiętajcie: pilnować kursu, prędkości i w określonym czasie włączcie zegarek — dawał pilotom wskazówki dowódca.

...Zbrug wystartował z lotniska, a wkrótce maszyna jego zniknęła w chmurach. Wysokościomierz notuje, że samolot coraz bardziej oddala się od ziemi. Wreszcie chmury zostały przebite. Teraz pilot kontynuuje lot na radiostację prowadzącą. I znowu samolot wpadł w chmury, czego Zbrug nie przewidywał. W pewnej chwili Zbrug doznał dziwnego uczucia, że siedzi w kabinie bokiem. Jakaś nieprzeparta siła podpowiadała mu: „Puść stery! Leć w dół!" Gęsty pot pokrył czoło pilota. A maszyna oprócz utraty wysokości zbaczała z kursu.

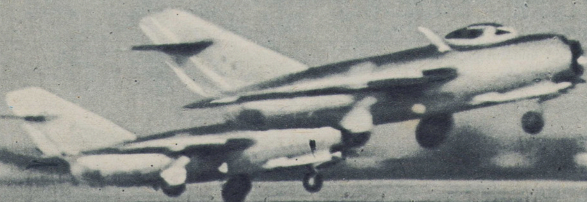
„Nie daj się! Patrz na przyrządy! W tym twój ratunek!" — przemknęła myśl jak błyskawica. Z nadludzkim wysiłkiem Zbrug starał się opanować. Ręce wpiły się w drążek sterowy, wzrok wbity w przyrządy. Powoli, bardzo powoli ustępowało niemiłe uczucie, jakiego Zbrug doznał wpadłszy w chmury. A samolot leciał z coraz większym odchyleniem od kursu.

Kiedy robił poprawkę, znowu zboczył o parę stopni z kursu. Po chwili zapomniał o skontrolowaniu prędkości. Zrobiło mu się dziwnie gorąco. Uzmysłowił sobie, że nie potrafi błyskawicznie reagować na każdy ruch samolotu, nie umie rozłożyć uwagi, aby jednocześnie kontrolować wszystkie przyrządy. A najważniejsze, że nie może się zdobyć na opanowanie i spokój.

„To wszystko przez moją diabelną pewność siebie. Zachowywałem się jak sztubak" — wymyślał sobie w duchu, przysięgając jednocześnie, że teraz gdy tylko szczęśliwie wyląduje, nie będzie żałował czasu na trening w kabinie.

Wreszcie na stanowisku dowodzenia słychać jego podniecony głos:

Z każdym metrem myśliwce odrzutowe nabierają prędkości... Już odrywają się od pasa startowego, rośnie szybko wysokość lotu. Foto: WFD



PILOT BOMBOWCA ODRZUTOWEGO

NASZE Wojska Lotnicze posiadają na swym uzbrojeniu także najnowocześniejsze odrzutowe samoloty bombowe. Wielu z Was mogło je podziwiać w czasie defilady powietrznej, jaka się odbyła z okazji Święta Odrodzenia w Warszawie.

Wiedzcie więc, że jedną z tych potężnych maszyn prowadził ppor. pilot Zientek.

*

Pobłyskując w promieniach słońca odrzutowy bombowiec nabiera wysokości. Sterownicę wspaniałej maszyny dzierży młody pilot ppor. Zientek. Samolot kieruje się na wyjściowy punkt trasy. Zadanie załogi polega na tym, aby dokładnie w określonym czasie wejść w rejon poligonu i przeprowadzić atak na cel.

Samolot leci dokładnie według kursu, mijając punkty orientacyjne. Nawigator sprawdza dane dla bombardowania. Wkrótce będzie widoczny cel. Kierownik lotów na poligonie, w związku ze zmieniającymi się warunkami atmosferycznymi, określa wysokość dla bombardowania nieco mniejszą niż przewidywano. Atak należało przeprowadzić dokładnie w określonym czasie. Należy zniżyć lot, jeszcze raz sprawdzić obliczenia. Wiele ma pracy nawigator, lecz niemniej odpowiedzialną rolę spełnia pilot prowadzący maszynę.



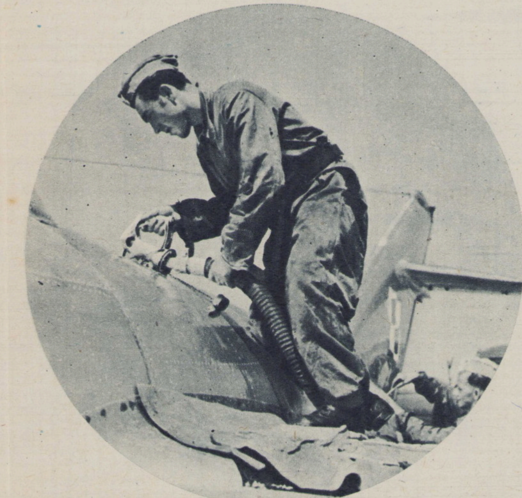
Skoro świt — personel techniczny rozpoczyna swą odpowiedzialną pracę. Foto: WAF — Grzęda

Samolot wyszedł na początek drogi bojowej. Nawigator odszukał cel i naprowadził nań samolot.

— Przejmuję prowadzenie! — uprzedził pilota.

Bomby poszły w dół. Wybuchy widać było w środku oznaczonego koła.

— Wzorowo — tak określił kierownik lotów na poligonie wykonanie zadania przez załogę ppor. pilota Zientka.



Mechanik lotniczy troszczy się o utrzymanie w gotowości bojowej odrzutowego myśliwca. Na zdjęciu: mechanik kpr. Sobelka tankuje samolot. Foto: WAF — Grzęda

— Jestem na kursie lądowania i przebijam chmury w dół...

Do końca jednak nerwy pilota znajdowały się w szczytowym napięciu. Bo oto, gdy samolot „wyskoczył“ z chmur, pilot nie mógł wykryć pasa lądowania, mimo, że obliczenia jakich dokonał, miały go wyprowadzić dokładnie na lotnisko.

Dopiero jeszcze jedna poprawka w obliczeniach pomogła mu wyjść na pas lądowania.

Gdy samolot odkołował, Zbrug długo wycierał chustką pot z twarzy. Zdawał sobie jasno sprawę, że „silne emocje“ jakie przeżył wynikły tylko z jego winy, z niewłaściwego stosunku do przygotowania naziemnego.

Na zebraniu organizacji ZMP Zbrug otwarcie przyznał się do błędu, przyrzekając jednocześnie, że więcej mu się to nigdy nie zdarzy.

Przyszłość dowiodła, że nie rzucał wtedy słów na wiatr. Ze zdwojoną energią wziął się do pracy, a dziś jest przodującym pilotem.

SZTURMOWIEC

„CZARNĄ ŚMIERCIĄ“ nazywali hitlerowcy samoloty szturmowe, które pilotowali radzieccy i polscy lotnicy. Żołnierze oddziałów, mających na swym wyposażeniu samoloty szturmowe, godnie kontynuują tradycje bojowe swych frontowych poprzedników. Przeczytajcie o jednym z przodujących pilotów-szturmowców.

*

Nabierając z każdym metrem prędkości maszyny pędziły po pasie startowym. Jeszcze chwila i już oderwały się od ziemi, nabierając wysokości.

Samoloty przechodziły do wykonania pierwszego zakrętu. Młody pilot ppor. Buszta po mistrzowsku wykonuje ten manewr.

Loty w szyku nie zaliczają się do łatwych. Trzeba umieć powziąć szybką decyzję, trzeba być bardzo spostrzegawczym i dobrze orientować się w terenie.

Buszta wie o tym wszystkim doskonale, dlatego tak sumiennie przygotował się do lotu w sali metodycznej i w czasie treningu na ziemi.

Samoloty osiągnęły poligon. Dowódca daje wskazówki przez radio, a po chwili maszyny pojedynczo podchodzą do bombardowania.

Samolot dowódcy pierwszy zaatakował cel. Prawie pionowo runął w dół, aby tam nad celem zwolnić swój ładunek bomb, a następnie stromą świecą wystrzelić ku górze. Zrzucona przez dowódcę bomba padła prosto w cel.

Przyszła kolej na pilota Busztę. Płynnie wykonał zakręt, prawidłowo nadleciał nad cel i zrzucił bombę. Z miejsca, gdzie znajdował się cel, uniosły się ku górze tumany piasku. Cel został trafiony. Pilot płynnym ruchem drążka wyprowadził maszynę z lotu nurkowego.



Przodujący pilot samolotu szturmowego ppor. Karol Buszta. Foto: Klimczuk

Po zrzuceniu bomb przez pozostałe samoloty klucz przygotowywał się do wykonania następnego zadania. Tym razem należało trafić cel pociskami broni pokładowej. I znowu samoloty wykonały zakręt nad poligonem. W pewnej chwili Buszta otrzymał rozkaz dowódcy:

— Przygotować się!

Ostatni zakręt i samolot prowadzony przez pilota Busztę poszedł w dół. Oczy młodego pilota bacznie wpatrują się w celownik.

— Jest!

Sylwetka celu znalazła się w środku celownika. Krótki trzask i znowu smuga piasku unosząca się ku górze z miejsca, gdzie stała tarcza, zaświadczyła o skuteczności strzału.

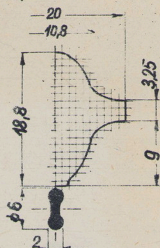
Cel został trafiony.

Oto tylko jeden z wielu przykładów mistrzostwa bojowego naszych pilotów — szturmowców.

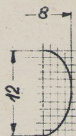
A-A



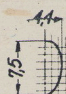
B-B



C-C



D-D



Schemat lakierow. usterz. kierunku

Przekroje kadłuba

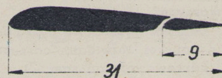
światło białe

cięciwa przykadłubowa usterzenia wysokości

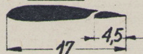
SP-1260

linia konturowa podłogi i siodełka

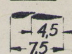
G-G



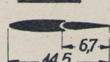
H-H



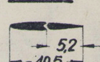
I-I



E-E



F-F

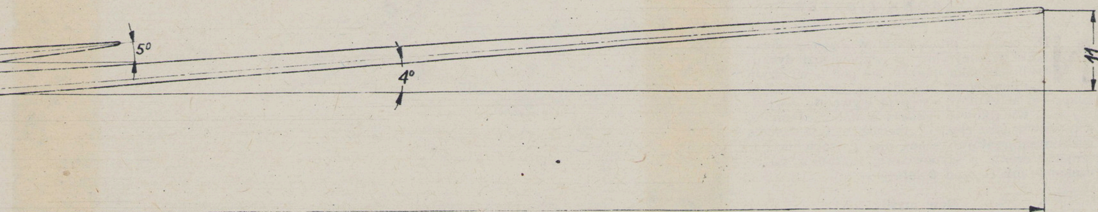


K-K

Profil skrzydła : NACA- 43012a

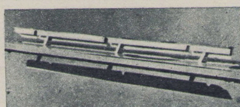
Profile usterzeń:
wysokości : 0012
kierunku : 0008

Uwaga! Wymiary odnoszą się do podziałki 1:50



F
9,5
5
F

Hamulec aerodynamiczny (otwarty) (widok z tyłu)

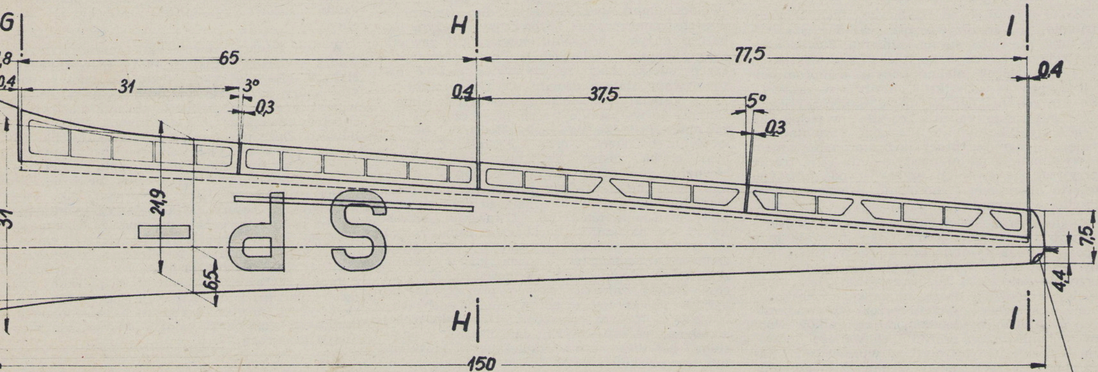


Kabina pilota (widok z tyłu)



Oznaczenia

1 - Dysza Venturi'ego
2 - Busola
3 - Butle z tlenem
4 - Prędkościomierz
5 - Wariometr.
6 - Zakrętomierz
7 - Wysokościomierz
8 - Manometr
9 - Wskaźnik przepł. tlenu
10 - Gałka wyczepu
11 - Drążek sterowy
12 - Dźwignia klap
13 - " hamulców
14 - Gałka dźwigni kółka
15 - Przełącznik świateł
16 - Siodełko pilota
17 - Pasy pilota
18 - Uchwyt dla rąk pilota
A - Deska przyrządów pilotażowych
B - " " aparat. tlenowej



Światło pozycyjne czerwone
Na skrzydle prawym światło zielone

Lakierowanie

Cały szybowiec lakierować na kolor kości słoniowej i polerować.
Znaki rejestracyjne oraz linie dekoracyjne na kolor granatowy(▭)

	Kreślił	A. Błasik	Sprawdził		Podziałka 1:50
	Data	15.5.1955 r			
Rok budowy	1953	Szybowiec wysokowyczynowy			
Wytwórnia	SZD - Bielsko				
Konstruktor:	mgr inż Kostia T.	SZD-8bis „Jaskółka"			
	" " Sandauer J.				
	" " Skarbiński A.				

Dyskutujemy

NA TROPACH WSTECZNICTWA

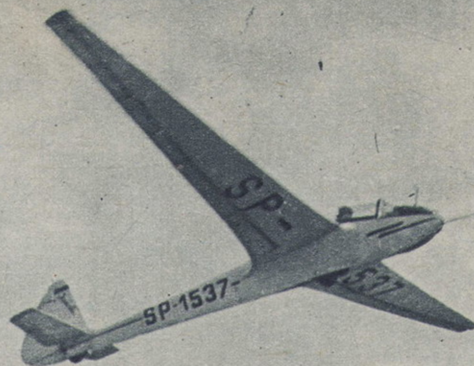


Foto: B. Koszewski

ADAM ZIENTEK

NIE mająca precedensu w dziesięcioleciu „Skrzydlatej“ lawina wypowiedzi dyskusyjnych, jaka ukazała się pod powyższym tytułem w nr. nr. 29 i 30, jest niemałym sukcesem artykułów, które ją wywołały. Świadczy to o wyjątkowej celności w doborze tematu. Nic dziwnego: chodzi przecież o zapewnienie maksimum realnych szans dla wystąpienia naszej reprezentacji szybowcowej zagranicą, na co czekamy przecież od 8 lat!

Złote myśli

Dyskusja sprawiła, że na światło dzienne wyszły niektóre nowe, śmiałe poglądy i koncepcje. Należy tu w pierwszym rzędzie teoria (ze wszech miar godna uwagi i dalszych studiów) o wyższości szybowca ciężkiego **także w słabych warunkach**. To samo można powiedzieć o spostrzeżeniu, że korzystne (z punktu widzenia pilota) własności szybowca w krążeniu mogą pozostawać w związku z niestatecznością kierunkową.

Krzepiącym objawem jest nacisk na potrzebę eksperymentowania nad nowościami technicznymi, jak motylek, wolant, krokodyle itp.

Na szczególną uwagę zasługuje myśl zdobycia szybowca „Breguet 901“ drogą zakupu lub zamiany na sprzęt polski. Posiadanie nowoczesnego, przodującego szybowca zagranicznego przyniosłoby korzyść nie tylko naszym pilotom i konstruktorom, ale mogłoby mieć duże znaczenie dla technologicznego opracowania naszych szybowców, gdyż na tym polu wiele jest jeszcze do zrobienia.

Do słabych stron dyskusji zaliczyć trzeba małą jej przejrzystość, co wynika z masowości wypowiedzi i nieuporządkowania zdań. Najwięcej zagmatwania wprowadziły głosy oderwane od życia lub zapominające o naczelnym celu dyskusji, jakim był od początku **polski szybowiec na mistrzostwa świata 1956**, ściślej zaś **polskie szybowce** — gdyż mamy wszelkie dane po temu, by wystąpić również w klasie szybowców dwumiejscowych. Chcemy, by szybowce nasze odegrały w mistrzostwach **poważną rolę**, zatem muszą one być pod każdym względem **udane** i wszechstronnie **wypróbowane**, a ponadto w technologicznych szczegółach opracowane **estetycznie i efektownie.**

Życie wykazuje, że szybowce takie o wiele trudniej jest zrealizować niż... zażądać. Szybowce takie nie rodzą się na kamieniu. Zawiła konstrukcja szybowca i kompleks jego własności, będące nieuniknionym kompromisem kilku cech — wszystko to obfituje w zasadzki, na których potknąć się może najlepsza nawet idea, gdy się ją realizuje „na siłę“, w pośpiechu. Wie o tym każdy, kto ma choć orientacyjne pojęcie o ogromie pracy nad zaprojektowaniem i wykonaniem takiej maszyny, kto choć trochę przyjrzał się ewolucji szybowca od prototypu (często obarczonego chorobami dziecięcymi) do produktu doskonałego.

Dlatego myśl stworzenia nowego od podstaw sprzętu jest spóźniona nie tylko dziś, ale była spóźniona już w lutym br., w czasie debaty Rady Szybowcowej w Bielsku. Dlatego słuszną była uchwała zalecająca bezpieczniejszą (choć może mniej efektowną) drogę, mianowicie udoskonalenie posiadanego sprzętu przez wprowadzenie doń gruntownych ulepszeń, do zbiorników wodnych, laminarnego profilu i chowanego podwozia włącznie. Gdyby myśl tę wprowadzono natychmiast w życie, nowy szybowiec mógłby już wkrótce latać, a z wiosną przyszłego roku nasi kadrowicze mieliby do dyspozycji sprzęt nie budzący zastrzeżeń, w pełnej wymaganej ilości. Niestety — uchwała długo pozostała na papierze, odsunięta w cień przez nowe, coraz bardziej wygórowane żądania, zakresem swym wykluczające terminową realizację przed najbliższymi mistrzostwami świata. W rezultacie straciliśmy sporo czasu na mało wydajne spory i kto wie, czy brak tych kilku miesięcy nie przekreśli niejednego ulepszenia!

Na manowcach dyskusji

Niektórzy autorzy, kierując się w swych wypowiedziach więcej ślepym uczuciem jak rozwagą i sumiennością, wyruszyli w szranki dyskusji bez gruntownego zapoznania się ze zwalczanymi (często tylko pozornie) poglądami. W rezultacie sporo efektownej amunicji dyskusyjnej (nieraz najcięższego kalibru) po prostu wystrzelano w powietrze.

Smutne wrażenie wywołuje fakt, iż ostrze kampanii pod hasłem walki z wstecznictwem skierowane zostało przeciw poglądowi, podkreślającemu m. in. (tłustym drukiem!!) **konieczność wzmożenia działalności doświadczalnej**, celem badania nowych dróg w konstrukcji szybowców. Coś tu z logiką niezdrowo...

Niewiele pożytku wnoszą do sprawy argumenty wątpliwej wartości. Np. trzeba zapytać, kto właściwie nie docenił możliwości szybowca „Jaskółka“ po jej skromnym debiucie doświadczalnym w I SMP? Kto miał do tego obiektywne podstawy i jaki to znalazło wyraz? Jedyna wprawdzie, ale powielona w kilkudziesięciu tysiącach egzemplarzy „Skrzydlatej“ (nr 13/53, art. pt. „Jedna Jaskółka wiosny nie czyni, ale...“) wypowiedź publiczna mówiła całkiem wyraźnie: „Jaskółki“ i „Bociany“ w zastosowaniu masowym i w rękach pilotów tej klasy i treningu, co dzisiejsza nasza czołówka wyczynowa, pozwolą na uzyskanie wyników **daleko przekraczających** możliwości „Muchy“, a tym bardziej „Żurawia“.

Pozornie przekonywująca (bo poparta doświadczeniami) argumentacja dla wykazania wszechstronnych zalet szybowców o dużym lub bardzo dużym obciążeniu powierzchni zawiera groźny błąd. W relacjach z lotów porównawczych uderza fakt, że szybowiec lżejszy porównywano stale z drugim nie tylko cięższym, ale i posiadającym nieco lżejszą aerodynamikę. Dotyczy to wszystkich trzech przytoczonych porównań: „Jaskółka-bis“ (A-9, „Bocian“) „Jaskółka-Z (z balastem), oraz „Jaskółka-Z (A-9). Jest chyba jasne, że tego rodzaju porównanie nie może dać obiektywnych wyników, gdyż nie potrafimy przesądzić, czy przewaga zaistniała głównie z jednego czy drugiego powodu. Zdanie takie, jak „Uważamy „Jaskółkę-Z“ bez balastu i „Bociana“ z pełną załogą za szybowce równorzędne“ nie posiada chyba żadnego uzasadnienia i upada już w świetle zestawienia biegunowych prędkości obu szybowców. Należy żałować, że nie przeprowadzono jedynie obiektywnego porównania dwóch szybowców o różnym obciążeniu, lecz **jednakowej** aerodynamice (np. dwóch „Jaskółek-Z“, z balastem i bez niego, lub „Jaskółek-bis“ z piaskiem lub bez piasku).

Do osobliwości należą również próby wytłumaczenia niepowodzeń szybowców ciężkich w mistrzostwach świata w Camphill. Wiadomo, iż warunki były tam słabe, a nawet (w niektórych konkurencjach) bardzo słabe. W myśl dowodzonej teorii piloci szybowców ciężkich mają w takich warunkach dysponować zdecydowaną przewagą taktyczną, gdyż osiągają kominy szybciej i wyżej, dzięki czemu mają większy zasięg i możliwość wyboru lepszych wznoszeń. Ponieważ wyniki mistrzostw popierają raczej „wsteczny“ (bo przeciwny) pogląd, w dyskusji zwala się to jednym lekkim zdaniem na karb „nietypowości“ nie tylko warunków ale i całych mistrzostw (których przebieg znamy tylko ze skąpych opisów)...

Jedna z wypowiedzi pochopnie przypisuje szybowcowi „Breguet 901“ duże obciążenie powierzchni, które miało się przyczynić do jego sukcesu w mistrzostwach. Na tle faktu, iż obciążenie tego szybowca wynosi zaledwie od 21,7 do 25,3 kG/m² (z balastem) — patrz „Skrzydlata“ nr 7/55), a więc dopiero z balastem osiąga rząd obciążenia powierzchni naszej seryjnej „Jaskółki“, argument ten po sprostowaniu popiera raczej wniosek przeciwny...

Słowem: szkoda, że nie wszystkie wypowiedzi dyskusyjne cechował pełny obiektywizm i rzetelność...

Ciężki czy lekki?

Z dwóch szybowców o jednakowej aerodynamice, w warunkach termicznie „mocnych“ lepszym będzie szybowiec o większym obciążeniu powierzchni. Ponieważ rekordy ustala się z reguły tylko w warunkach dobrych, kierunek rozwojowy szybowców rekordowych wytyczony jest zdecydowanie wysokim obciążeniem powierzchni. Wiele takich szybowców powstało w całym świecie w ostatnim dziesięcioleciu. Lecz o dziwo: właśnie w ostatnich latach wszędzie objawiają się tendencje odwrotowe. Ciężki szybowiec uważa się za „odświętny“ (tj. **tylko** na warunki mocne) i jako taki mało przydatny. Wypowiedzi fachowców w tym duchu przynoszą ostatnio zarówno czasopisma radzieckie jak zachodnie.

W tej sytuacji rewolucyjna teoria o przewadze szybowca ciężkiego **także w warunkach słabych**, głoszona przez niektórych pilotów naszej kadry na obozie w Lisich Kątach, działa wprost urzekająco, ponieważ stwarza możliwości zupełnej rewizji założeń dla szybowców wyczynowych. Duże obciążenie zwalnia konstruktora od jednego z trudnych kompromisów i otwiera perspektywy wydatnego zmniejszenia powierzchni i rozmiarów szybowca, z czym łączą się korzyści na wytrzymałości, zwrotności, jak również korzyści natury użytkowej i ekonomicznej. Są to perspektywy tak ponętne, że trzeba je mieć na oku. W gruncie rzeczy wszystko zależy od struktury ruchów termicznych powietrza, o której ciągle wiemy za mało. Na razie jednak, z braku wyraźnej i dostatecznie przekonywującej odpowiedzi, nie pozostaje nic innego, jak stworzyć w nowych szybowcach zawodniczych możliwość stosowania balastu w możliwie szerokich granicach.

Zawodniczy = rekordowy?

Na tym punkcie zdania ciągle są podzielone. Niektórzy dyskutanci formalnie opowiadają się za identycznością obu definicji, lecz już w następnych zdaniach żądają, by szybowiec zawodniczy był ewolucją rekordowego, z położeniem nacisku na uniwersalność zastosowania. Aby nie rozdrabniać się w czysto teoretycznych rozważaniach, spróbujmy sprawę tę rozpatrzeć na przykładzie radzieckiego szybowca wyczynowego A-9. Jest to szybowiec spełniający w wysokim stopniu dwa podstawowe warunki obu kategorii, posiada bowiem **doskonałą aerodynamikę** i **zdumiewające własności** krążenia. Wydaje się, iż te cechy szybowca A-9 **bliskie są w ogóle ma-**

ksymalnej granicy możliwości szybowca posiadającego profil nielaminarny, hamulec na górnej powierzchni skrzydła i pozbawionego klap. Ponadto A-9 jest szybowcem wygodnym dla pilota, a również jego własności wytrzymałościowe nie budzą zastrzeżeń. Z racji tych wszystkich zalet, w połączeniu z dużą szybkością przelotową, **A-9 jest klasycznym przykładem szybowca rekordowego** typu przelotowo-szybkościowego (ocena jego przydatności do rekordów innego typu odwiodła by nas zbytnio od tematu). Taka charakterystyka szybowca A-9 w zupełności odpowiada roli, którą wyznaczył mu konstruktor. Do zdania takiego doszedł w swej ostatniej wypowiedzi również kol. Wojnar, który poprzednio identyfikował szybowiec rekordowy z zawodniczym. Znamienne jest, że mając w perspektywie posłużenie się A-9 jako szybowcem zawodniczym, radzi wprowadzić w nim dość istotne zmiany, które nie są potrzebne w lotach rekordowych.

Nie ulega wątpliwości, że na A-9 (podobnie jak na innych szybowcach zawodniczych) można wygrywać poszczególne konkurencje w zawodach. Sprawa komplikuje się, gdy chodzi o zawody jako całość. Oczywiście, wiele zależy tutaj od terenu i regulaminu zawodów. W warunkach radzieckich, gdzie istnieje dostateczna pewność, że wszystkie transporty powrotne szybowców załatwiane będą za pomocą holu, same zaś lądowiska nie budzą zastrzeżeń i nie wymagają żadnych naziemnych przerzutów szybowca, zalety A-9 dochodzą do głosu w pełnym zakresie także na zawodach. Natomiast tam, gdzie w rachubę wchodzą transporty naziemne, zastosowanie A-9 nie byłoby celowe z racji jego dużych gabarytów w stanie zdemontowanym, co znacznie komplikuje przewóz szybowca samochodem. Na przeszkodzie stoi tu niedemontowana środkowa część skrzydła, a także usterzenie wysokości. Cechy te, tak korzystnie wpływające na zachowanie czystości kształtów i wyprofilowanie przejść celem zmniejszenia oporów, podnoszą wartość szybowca jako rekordowego, obniżając ją jednak w przypadku zastosowania w zawodach.

Jest to szczególnie ważne w przypadku zawodów w zachodniej Europie, gdzie transport samochodowy jest decydującym (jeżeli nie wyłącznym) sposobem ściągania szybowców z przelotów. O mistrzostwach świata, na których transporty szybowców pozostawia się w całości poszczególnym ekipom, można bez przesady powiedzieć, że rozgrywane one są nie tylko w powietrzu, ale i na szosach, a także na lądowiskach. Ponieważ nic nie wskazuje na to, by nadchodzące mistrzostwa we Francji miały być wyjątkiem, nasze szybowce zawodnicze muszą odznaczać się maksymalną sprawnością naziemną.

Słowem, o ile w szybowcach rekordowych można faworyzować niektóre własności kosztem innych, w szybowcu zawodniczym dążyć musimy do **równoległego podnoszenia** tak osiągów jak i wszelkich cech pilotażowych i użytkowych. Najłatwiej i najpewniej można to osiągnąć na bazie systematycznej obserwacji w codziennym użytkowaniu dużej serii dobrego szybowca wysokowyczynowego, gdyż życie samo dostarcza najlepszego materiału doświadczalnego. Dlatego w konstrukcji szybowców zawodniczych o wysokich i **terminowych** zadaniach, droga ewolucji wypróbowanych szybowców wydaje się najsłuszniejsza.

C. D. W NUMERZE NASTĘPNYM

KONSTRUKCJE LOTNICZE POLSKI LUDOWEJ (27)

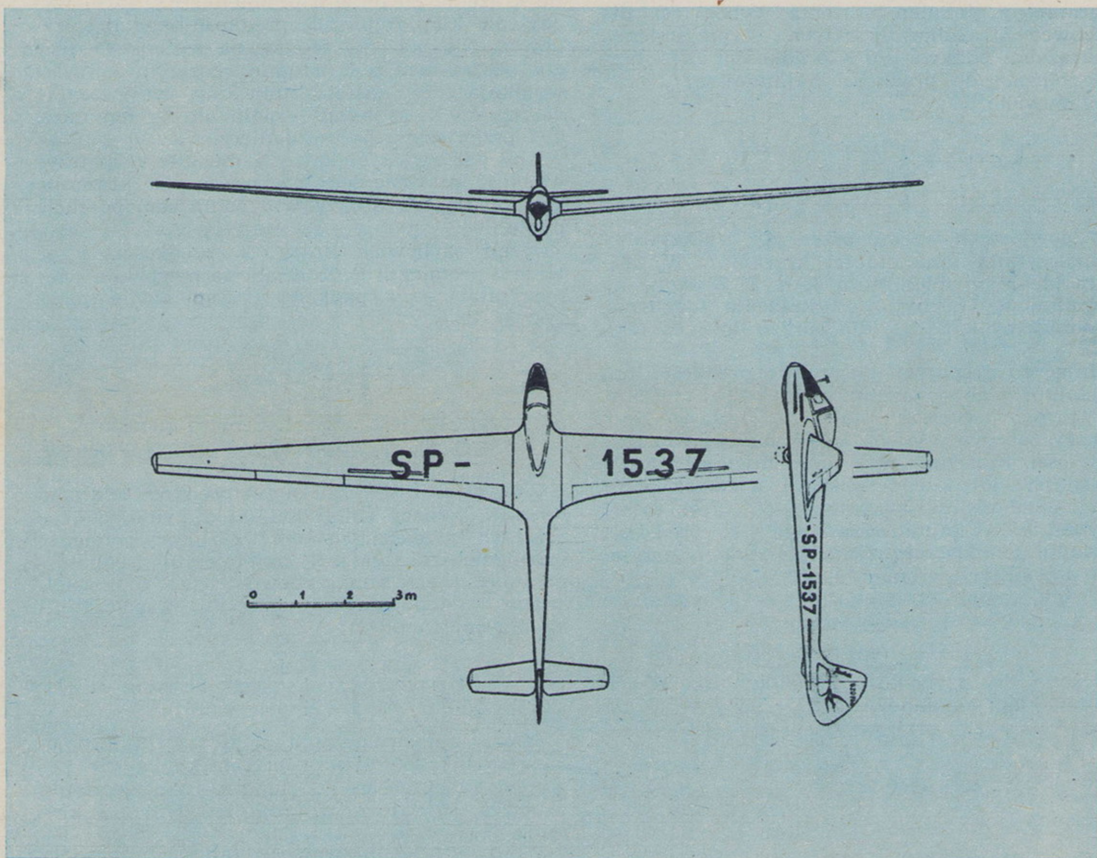
W październiku 1951 roku oblatany został prototyp nowego szybowca wysokowyczynowego SZD-8 „Jaskółka", zaprojektowanego przez mgr. inż. Tadeusza Kostię. Szybowiec ten stanowił próbę budowy na wskroś nowoczesnego sprzętu, opartego na nowych koncepcjach konstrukcyjnych. Udało się w nim uzyskać, obok dużego „zrywu prędkości" oraz płaskiego przebiegu biegunowej prędkości, także bardzo dobrą zwrotność, przyjemny pilotaż, wysoką wytrzymałość i komfort wnętrza.

Dalsze udoskonalenie i opracowanie seryjne „Jaskółki" jako „SZD-8 bis" dokonane zostało przez mgr. inż. Justyna Sandauera oraz inż. Adama Skarbińskiego przy współpracy mgr. inż. Tadeusza Kostii. Konstruktorem szeregu ciekawych rozwiązań, jak np. mostu centralnego łączącego skrzydła, samoczynnie łączących się napędów itp. był mgr inż. R. Zatwarnicki. Od 1952 r. szybowiec „Jaskółka" produkowany jest seryjnie i stanowi podstawowy sprzęt wyczynowy w szkołach i aeroklubach LPŻ. W krótkim czasie po oddaniu go do eksploatacji zdobyto na nim znaczną ilość złotych odznak i diamentów oraz dwa rekordy światowe, szereg rekordów krajowych i zagranicznych (Anglia i Bułgaria) oraz wygrano międzynarodowe zawody szybowcowe w Lesznie w 1954 r. W następstwie tego wiele państw zainteresowało się zakupem „Jaskółek" i obecnie szybowiec ten, wystawiany na licznych targach i wystawach, stał się poważnym artykułem eksportowym polskiego przemysłu.

SZD-8 „Jaskółka" przeznaczona jest do wykonywania lotów dziennych i nocnych na wszelkich odmianach wznoszeń, łącznie z chmurowymi i falowymi, lotów wysokościowych i długotrwałych oraz lotów akrobacyjnych.

Szybowiec ten jest jednomiejscowym wolnonośnym średniopłatem konstrukcji drewnianej przy czym z wyjątkiem sterów, lotek i klap cały pokryty jest sklejką. Jego konstrukcja posiada wszystkie niezbędne urządzenia podwyższające bezpieczeństwo lotu, jak oświetlenie kabiny, światła pozycyjne oraz elektryczny układ ochronny odgromowy z przeszczami ładunków. „Jaskółka" charakteryzuje się bardzo szybkim montażem i demontażem, łatwym transportem przez 2 ludzi oraz obszernymi bagażnikami skrzydeł i kadłuba. Zezwala na dużą prędkość holowania za samolotem, co ważne jest przy ściąganiu z przelotów.

Skrzydło trapezowe dwudzielne, całkowicie zmechanizowane. Obydwie części skrzydła łączone są przy pomocy dwóch sworzni stanowiących jedyne luźne elementy szybowca. Skrzydło uchwycone jest w kadłubie w metalowym moście na szerokiej bazie, przy czym przy montażu łączone są automatycznie wszystkie mechanizmy napędów oraz przewody elektryczne. Konstrukcja sworzni zezwala na usuwanie luzów w czasie eksploatacji. Szczelinowe lotki napędzane są różnicowo i wyważone aerodynamicznie. Specjalne klapy skrzydłowe, częściowo wysuwne, ułatwiają start i lądowanie oraz zmniejszają prędkość i promień krążenia. Płytkowe hamulce aerodynamiczne służą do ograniczenia prędkości nurkowania i zwiększenia prędkości opadania przy podejściu do lądowania.



Kadłub o opływowej sylwetce i owalnym przekroju mieści w przedniej swej części kabinę pilota, o podwójnych ściankach, wyposażoną w komplet przyrządów do ślepego pilotażu. Dużą uwagę zwrócono na wygodę pilota, stosując w tym celu nastawne w locie pedały i oparcie fotela oraz obszerne bagażniki skrzydłowe. Kabina o doskonałej widoczności zamykana jest limuzyną, którą można w locie odrzucić w przypadku niebezpieczeństwa. Kadłub wyposażony jest w szczątkową przednią płozę, wciągane podwozie kołowe oraz uchwyt transportowy w tylnej części. Hamulec koła sprzężony jest z hamulcem aerodynamicznym. Wolnonośne usterzenie wysokości składane jest do góry na czas transportu, przy czym napęd steru wyłącza się automatycznie.

Dla celów doświadczalnych wyposażono prototyp „Jaskółki" w usterzenie Rudlickiego (motylkowe), nazywając go SZD-14x „Jaskółka M". Z „Jaskółki" seryjnej SZD-8 **bis** powstały dalsze ulepszone wersje: SZD-8 **bis** „Jaskółka W" oraz SZD-8 **bis** „Jaskółka Z", wyposażone w zbiorniki wodne, wariometr energii całkowitej, aparaturę tlenową KP 18, radio itp.

Dane techniczne:

Rozpiętość	— 16,0	m	
Długość	— 7,42	m	
Wysokość	— 1,41	m	
Powierzchnia nośna	— 13,6	m²	
Wydłużenie	— 18,8		
Ciężar w locie	— 330	kG	
Obciążenie jednostkowe	— 24,2	kG/m²	
Doskonałość	— 27		przy 82 km/h
Minimum opadania	— 0,75	m/sek.	przy 68 km/h
Prędkość minimalna bez klap	— 60	km/h	
Prędkość minimalna z klapami	— 50	km/h	
Prędkość maksymalna	— 250	km/h	
Prędkość holu za samolotem	— 150	km/h	
Prędkość holu za wyciągarką	— 110	km/h	
Współczynnik obciążenia	— + 6	— 3	
Współczynnik obciążenia niszczącego	— + 10,5	— 5,3	

Wskazówki dla modelarzy

Prototyp „Jaskółki" SP-1222 malowany był na czerwono i posiadał napisy białe. Drugi prototyp „Jaskółki" SP-1223 malowany był na kolor kości słoniowej, przy czym przód kadłuba od góry oraz znaki rejestracyjne były granatowe. Podobne malowanie posiada również „Jaskółka" seryjna SZD-8 bis. Prototyp różnił się od szybowca seryjnego krótszym kadłubem (6,74 m), mniejszym usterzeniem wysokości oraz dłuższą płozą przednią. Dokładny plan „Jaskółki" podano na str. 10—11.

WPŁYW KLAP NA WŁASNOŚCI SZYBOWCA W KRĄŻENIU USTALONYM (2)

Mgr inż. WŁADYSŁAW NOWAKOWSKI
Szybowcowy Zakład Doświadczalny

Przy pewnym promieniu toru krążenia, który można nazwać promieniem granicznym „Rg", prędkość ekonomiczna „vez" staje się równa prędkości najmniejszej w krążeniu „vmz". Wielkość tego promienia możemy obliczyć przez porównanie ze sobą zależności (5) oraz (6). Otrzymujemy:

$$R_g = g\sqrt{\frac{2}{\frac{1}{v_m^4} - \frac{1}{v_e^4}}} \qquad (7)$$

Jak widzimy z dotychczasowych rozważań, w ustalonym krążeniu istnieje — w zależności od wielkości promienia toru krążenia — ściśle określona prędkość po torze, przy której występuje najmniejsza prędkość opadania szybowca. Dla krążenia po torze o promieniu R>Rg jest to prędkość ekonomiczna, określona zależnością (6). Dla krążenia po torze o promieniu R<Rg jest to najmniejsza prędkość, określona zależnością (5).

Ponieważ w dalszych naszych rozważaniach będziemy zajmowali się krążeniem „ciasnym" — a graniczny promień krążenia wynosi np. dla szybowca „Jaskółka" $R_g \cong 100$ m — przyjmiemy, że krążenie odbywa się z prędkością „v" bardzo zbliżoną do prędkości najmniejszej „vmz", a mianowicie:

$$v = k \cdot v_{mz} = \frac{k}{\sqrt[4]{\frac{1}{v_m^4} - \frac{1}{(R \cdot g)^2}}} \qquad (8)$$

W powyższym wzorze przez „k" oznaczyliśmy „współczynnik umiejętności krążenia". W krążeniu idealnym mielibyśmy k = 1. Z uwagi na nieuniknione odchyłki od krążenia idealnego, przyjmujemy k = 1,1 (dla bardzo dobrych pilotów).

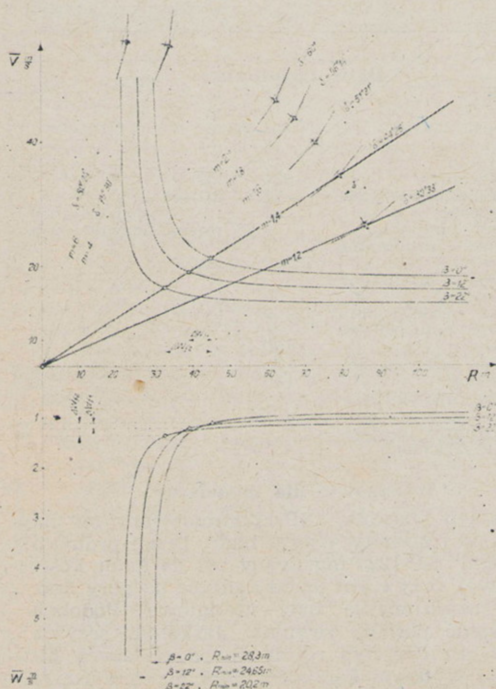
Mając do dyspozycji biegunową prędkości lotu prostoliniowego — jak np. na rys. 2 — możemy, po przyjęciu wielkości stałej „k", obliczyć przy pomocy zależności (8) najkorzystniejszą wielkość prędkości krążenia „v", a wstawiając ją do zależności (4) możemy obliczyć wielkość prędkości opadania w krążeniu „w". Jest to — oczywiście — najmniejsza wielkość prędkości opadania w czasie krążenia po torze o przyjętym do obliczeń promieniu „R".

W ten sposób otrzymaliśmy — pokazane na rys. 4 — wykresy zależności:

$$\bar{v} - f(R) \text{ oraz } \bar{w} = f(R)$$

obliczone dla szybowca „Jaskółka" dla trzech położeń klap, a mianowicie $\beta = 0^0$, $\beta = +12^0$ oraz $\beta = +22^0$, przy przyjęciu k = 1,1.

Rys. 4



Przy danym wychyleniu klap obydwa wykresy posiadają jedną wspólną asymptotę, a jest nią najmniejszy promień krążenia „R", teoretycznie możliwy do wykonania (bez uwzględnienia nośności kadłuba).

Wielkość jego możemy obliczyć z zależności (8), widzimy bowiem, że

$$v \to \infty \text{ gdy } (R \cdot g)^2 \to v_m^4, \text{ a więc gdy:}$$

$$R \longrightarrow R_m = \frac{v_m^2}{g} = \frac{2}{p \cdot g} \cdot \frac{p_G}{C_{zmax}} \qquad (9)$$

Najmniejszy promień krążenia szybowca „Rm" jest więc na danej wysokości jedynie funkcją obciążenia jednostkowego pG = G/S oraz największego współczynnika siły nośnej C_{zmax}. Nie zależy on natomiast od pozostałych parametrów konstrukcyjnych szybowca.

Z wykresów: w = f(R) β = const (rys. 4) widzimy, że w czasie krążenia szybowca „Jaskółka" po torze o promieniu R>45 m wychylenie klap jest niekorzystne, ponieważ zwiększa ono predkość opadania szybowca. Natomiast w czasie krążenia po torze o promieniu R< 45 m wychylenie klap zmniejsza prędkość opadania szybowca. Nie możemy jednak na razie stwierdzić czy obszar ten jest istotnie obszarem korzyści wynikających z zastosowania klap, ponieważ nie wiemy czy i w jakim stopniu obszar ten może być przez szybowiec osiągnięty.

Aby dać na to odpowiedź, musimy rozpatrzyć wielkość przyspieszeń towarzyszących krążeniu które mają decydujący wpływ na samopoczucie pilota.

Jeżeli szybowiec krąży z prędkością v po torze o promieniu R, to działa na niego — a więc i na pilota — wypadkowe przyspieszenie (patrz rys. 3):

$$m \cdot g = \sqrt{\left(\frac{\bar{v}^2}{R}\right)^2 + g^2} \qquad (10)$$

przy czym: g jest przyspieszeniem ziemskim,
m „ współczynnikiem przyspieszenia (obciążenia).

Wyrażając w tej zależności prędkość krążenia v przy pomocy zależności (8) otrzymujemy po prostych przekształceniach zależność pomiędzy promieniem krążenia R, najmniejszą prędkością prostoliniowego lotu szybowca vm, oraz wielkością współczynnika przyspieszenia m:

$$R = \frac{v_m^2}{g}\sqrt{\frac{k^4 + m^2 - 1}{m^2 - 1}} \qquad (11)$$

Wiemy z doświadczenia, że ze względów fizjologicznych współczynnik przyspieszenia nie powinien przekraczać w długotrwałym krążeniu wartości $m_f \leqslant 1, 2$, w krótkotrwałym zaś krążeniu $m_f \leqslant 1, 4$.

Wprowadzając te wartości do zależności (11), możemy obliczyć „fizjologiczne" promienie krótko- i długotrwałego krążenia:

$$R_f = \frac{v_m^2}{g}\sqrt{\frac{k^4 + m_f^2 - 1}{m_f^2 - 1}} \qquad (11a)$$

Krążenie po torze o promieniu mniejszym od otrzymanego z zależności (11a) stwarza zbyt duże przyspieszenie, wyczerpujące pilota.

Zależność (10) pozwala na wkreślenie na wykresie v = f(R) linii m = constans, widzimy bowiem, że:

$$\bar{V}^2 = \sqrt{m^2 - 1}\, g \cdot R \qquad (10a)$$

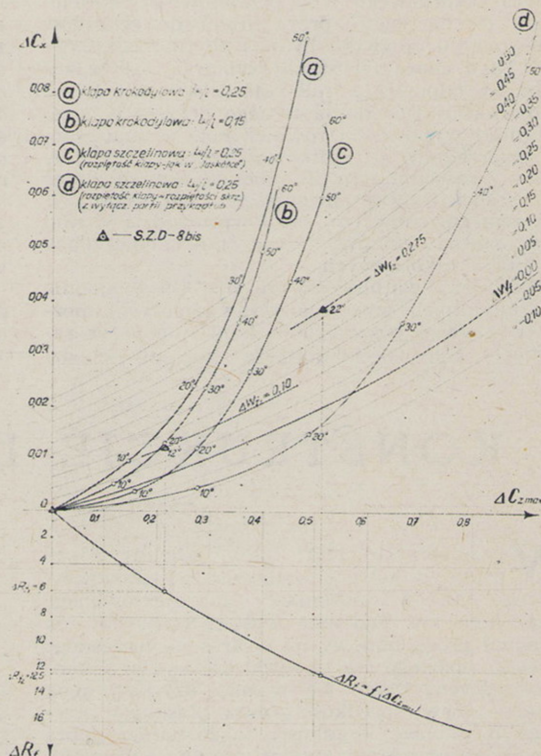
Są to równocześnie linie stałych kątów przechylenia szybowca w krążeniu, ponieważ — jak widzimy z zależności (3) i (10a) —

$$\operatorname{tg} \delta = \sqrt{m^2 - 1}$$

Na rys. 4 zastosowaliśmy dla „v" podziałkę kwadratową, dlatego linie m = constans oraz δ = constans są pękiem prostych, wychodzącym z początku układu współrzędnych.

Punkty przecięcia krzywych v = f(R) przez proste mf = 1,2 oraz mf = 1,4 pozwalają — oczywiście — na bezpośrednie odczytanie wielkości fizjologicznych promieni krążenia, które można obliczyć również przy pomocy zależności (11a).

Z rys. 4 widzimy, że fizjologiczne promienie krótkotrwałego krążenia nie leżą na granicy ob-



Rys. 5

szaru korzyści wynikających z zastosowania klap, tak że obszar ten — w przypadku „Jaskółki" może być wykorzystywany jedynie w małym stopniu.

Wprowadzone powyżej pojęcie „fizjologicznego" promienia krążenia stwarza nam wygodne kryterium, pozwalające na ocenę przydatności klap w krążeniu.

Może nim np. być stwierdzenie czy wzrost prędkości opadania „Δwf" towarzyszący zmniejszeniu fizjologicznego promieniowania krążenia o „ΔRf" przez wychylenie klap, jest większy czy też mniejszy od przyrostu prędkości wznoszenia powietrza w „kominie" „Δwk" przy przesunięciu się z krążeniem o ΔRf bliżej jego centrum.

Klapy będą dawały w krążeniu korzyści jedynie w tym przypadku, gdy gradient prędkości:

$$\frac{\Delta w_f}{\Delta R_f} \ll \frac{\Delta w_k}{\Delta R_f}$$

W naszym przypadku, podstawiając odczytane z rysunku 4 wartości Δwf oraz ΔRf mamy:

$$\frac{\Delta w_{f1}}{\Delta R_{f1}} = \frac{0{,}1}{6} = 0{,}017\frac{m/s}{m} \text{ dla wychyl. klap } \beta = +12^0$$

$$\frac{\Delta w_{f2}}{\Delta R_{f2}} = \frac{0{,}275}{12{,}5} = 0{,}022 \text{ " " " } \beta = +22^0$$

Nie dysponuję niestety dostateczną ilością danych pozwalających na określenie średnich gradientów prędkości w kominach w odległości około 40 m od centrum. Wydaje mi się jednak, że w naszych przeciętnych warunkach gradienty te niewiele się różnią od obliczonych powyżej gradientów opadania szybowca „Jaskółka" i że w tym — właśnie — tkwi przyczyna „powściągliwych" opinii pilotów o korzyściach wynikających z zastosowania klap w krążeniu.

Opinia wielu pilotów, że najkorzystniejsze — w przypadku „Jaskółki" — wychylenie klap wynosi $\beta = 3^0 \div 5^0$ potwierdza jedynie powyższe przypuszczenie. Klapy nie zmieniają jeszcze wtedy wyraźnie aerodynamiki szybowca, nie wpływają na wielkość jego fizjologicznego promienia krążenia oraz prędkość opadania, natomiast utworzona szczelina w skrzydle „uspokaja" — najprawdopodobniej — „Jaskółkę w krążeniu, tak że klapy dają wtedy korzyści natury pilotażowej, a nie aerodynamicznej.

Czyżby więc stosowanie klap w szybowcach było niecelowe?!

Nie! Niecelowe wydaje się jedynie stosowanie w szybowcach klap takich jakie stosujemy obecnie. Klapy o stosowanych obecnie rozpiętościach mieszczących się pomiędzy lotkami a kadłubem są (w naszych przeciętnych warunkach) mało przydatne w krążeniu, aczkolwiek nikt nie neguje nadzwyczajnej wprost ich przydatności w czasie startu — a zwłaszcza w czasie startu z przygodnego terenu — szybowców o obciążeniu jednostkowym rzędu 30 kG/m².

Wyraźne korzyści w krążeniu można osiągnąć jedynie przy pomocy urządzeń zwiększających znacz-

DOKOŃCZENIE NA STR. 15

SPRAWA ZASTĘPCY POLITYCZNEGO

Przypomnę w kilku słowach sprawę zastępcy do spraw politycznych w Szkole Szybowcowej w Lęborku, opisaną w numerze 24 (206). Zastępca, ob. Knoff nie wywiązywał się ze swoich obowiązków zawodowych. Był on w kolizji z dyscypliną pracy, stosował nieodpowiednie metody wychowawcze wobec uczniów itp. Redakcja po zamieszczeniu wspomnianej notatki oczekiwała wyjaśnień od kierownictwa szkoły lub Zarządu Wojewódzkiego LPŻ w Gdańsku, któremu szkoła bezpośrednio podlega.

Wyjaśnienie nadesłali, owszem, ale uczniowie II turnusu szkoły, przebywający w tym czasie w Lęborku na kursie. W liście między innymi czytamy: „Odnoszenie się instr. Knoffa do nas jest serdeczne i raczej koleżeńskie, a nie — jak wyniką z Waszego artykułu — brutalne. Instr. Knoff przez częste obcowanie z nami i dzielenie się swym bogatym doświadczeniem lotniczym, przez pomoc jaką okazuje dla naszego koła ZMP, jest obok instruktora Gołębiowskiego najbardziej lubiany i cieszy się największym autorytetem wśród uczniów-pilotów. Tak, że jeżeli wszystkie zarzuty stawiane instr. Knoffowi w tym artykule są tak samo prawdziwe jak ten, dotyczący stosunku Jego do nas, to nic innego nam nie pozostaje jak przypuszczać, że autor tego artykułu czuje jakąś nieuzasadnioną urazę do tegoż instruktora. A takie szkalowanie osoby cieszącej się wśród nas szacunkiem i poważaniem nie powinno mieć miejsca na łamach pisma, które jest chętnie czytane przez licznych miłośników lotnictwa. Wobec tego domagamy się, by Redakcja „Skrzydlatej" przez zamieszczenie naszego listu na swoich łamach przyczyniła się do pełnej rehabilitacji instr. Knoffa w oczach opinii lotniczej".

Taka postawa uczniów zamiast wyjaśnić sprawę tylko ją zagmatwała. Zarząd Wojewódzki w dalszym ciągu nie dawał znaku życia. Krytyka „Skrzydlatej" nie była w stanie „zakłócić" spokoju Działu Organizacyjno - Propagandowego i Działu Kadr. Trzeba było aż osobistej interwencji przedstawiciela redakcji, aby usłyszeć opinię ZW o zastępcy politycznym w Lęborku, pokrywającą się całkowicie z opinią autora krytycznej notatki.

Wynika więc z tego, że uczniowie II turnusu w liście do redakcji nie byli obiektywni, wystawiając swemu wychowawcy pozytywną ocenę. Zarząd Wojewódzki także „umywał ręce", uważając, że sprawa jest załatwiona, skoro ob. Knoff miał za kilka dni na własną prośbę opuścić zajmowane stanowisko.

Czy aby jednak słusznie postąpił ZW, ignorując krytykę prasową? Nie. Swiadczy to bowiem o jego samouspokojeniu. A nad sprawą lęborską nie można przejść do porządku dziennego, zwłaszcza, że wypływała ona między innymi z szeregu błędów popełnionych właśnie przez ZW. Zresztą takich i podobnych przypadków jak w Lęborku, w życiu polityczno-wychowawczym w naszych ośrodkach znajdzie się więcej i kasując je podpisywaniem zwolnień pracowników politycznych nie zagwarantujemy w ten sposób zmiany sytuacji. W wykonaniu zadań zastępcom do spraw politycznych bardzo pomaga ścisła współpraca z POP i Kołem ZMP. Najważniejsze jest jednak, żeby oni sami doceniali znaczenie zabezpieczenia szkolenia politycznego i posiadali należytą wiedzę polityczną.

W czasie dyskusji, na specjalnie zwołanym zebraniu z udziałem przedstawicieli Działu Propagandy Zarządu Głównego i Zarządu Wojewódzkiego LPŻ w celu wyjaśnienia postawy ob. Knoffa, ktoś z instruktorów powiedział: „Jak Knoff był na urlopie, to i startówki były wykonywane regularnie i gazetki ścienne, a jak wrócił — to znowu wszystko zawalił". Wynika z tego jasno, że kadra instruktorska szkoły dobrze znała i notowała nieporadność w pracy czy może złą wolę Knoffa. I tu nasuwa się znowu pytanie: dlaczego był on odseparowany od kolektywu, który przecież mógł i powinien mu pomóc w jego trudnościach? Instruktorzy bowiem nie są wolni od odpowiedzialności za pracę polityczno-wychowawczą w szkole. Nie do pomyślenia jest, aby instruktor prowadził wyłącznie szkolenie fachowe, nie łącząc go z zagadnieniami politycznymi. Kolektywna praca całej kadry w Lęborku na pewno dałaby lepsze rezultaty i szkoda, że do niej nie doszło.

Jeszcze jedna uwaga: ob. Knoff nie był nowicjuszem w lotnictwie. Pracował w nim od kilku lat, najpierw w Strzebielinie, a od 1953 r. jako zastępca do spraw politycznych w Lęborku. Stosunek jego do wykonywanego zawodu na przestrzeni lat nie zmieniał się. Na co więc czekały jego władze zwierzchnie? Nie okazały mu przez ten czas żadnej konkretnej pomocy. Jakość jego pracy ani razu nie była poruszana na zebraniu partyjnym. Wydział Propagandy ZW LPŻ nie zadał sobie trudu nawet na tyle, żeby skontrolować linię działania podległego pracownika, mimo, że POP szkoły wysyłała wnioski w tej sprawie do ZW.

Winę za niedostateczną pracę polityczną w Szkole Szybowcowej w Lęborku niewątpliwie ponosi ob. Knoff. Nie mając odpowiedniego przygotowania politycznego nie powinien decydować się na przyjęcie tak zasadniczej dla rozwoju lotnictwa funkcji. Z drugiej strony nasuwa się pytanie: co zrobił Zarząd Główny dla zagwarantowania lotnictwu pełnowartościowych pracowników politycznych? Dwutygodniowe kursy o charakterze seminaryjnym, które odbywają się raz w roku, są przysłowiową „kroplą w morzu" w porównaniu ze szkoleniem jakie powinni przejść zastępcy do spraw politycznych. I jeżeli na razie nie przewiduje się zmian w tym zakresie szkolenia, to przynajmniej wnikliwa kontrola oraz instruktaż Działu Propagandy ZG i ZW powinny częściowo tę lukę wypełniać. A nie jak to miało miejsce, mimo sygnałów w tej sprawie, w ciągu dwóch lat lekceważyć pracę polityczno-wychowawczą w ważnej placówce — szkole szybowcowej.

Wnioski nasuwające się są poważnym ostrzeżeniem po doświadczeniu lęborskim na przyszłość dla władz nadrzędnych, tym bardziej, że w uchwale Narady Aktywu Lotniczego LPŻ w Bielsku-Białej mówi się wyraźnie: „...mocniej powiązać w bezpośrednim kontakcie jednostki wyższe z jednostkami podległymi oraz tak usytuować kontrolę, aby była ona pomocą dla jednostki kontrolowanej. Zwiększyć częstotliwość i poprawić jakość wyjazdów pracowników ZG w teren, w celu udzielenia pomocy terenowi..."

HANNA JANKOWSKA

---

nie największy współczynnik siły nośnej, nie powiększających równocześnie zbytnio współczynnika oporów stałych szybowca.

Pokazany na rys. 5 wykres — który można nazwać charakterystyką klap — doskonale obrazuje korzyści, które mogą dać różne klapy, zastosowane w szybowcu „Jaskółka".

Wspomniana charakterystyka składa się z kilku krzywych.

W dolnej części charakterystyki widzimy krzywą: $\Delta R_f = f(\Delta c_{zmax})$, a więc zmianę wielkości fizjologicznych promienia krótkotrwałego krążenia w zależności od przyrostu największego współczynnika siły nośnej, wywołanego wychyleniem jakiegoś urządzenia, służącego do zwiększania tej siły.

Wspomnianą krzywą otrzymaliśmy przy pomocy zależności:

$$\Delta R_f = \frac{16 \cdot pG}{g} \sqrt{\frac{k^4 + mf^2 - 1}{mf^2 - 1}}$$

$$\left(\frac{1}{C_{zmax} + \Delta C_{zmax}} - \frac{1}{C_{zmax}}\right) \quad . \; . \; . \; . \; . \quad (12)$$

po wstawieniu do niej parametrów szybowca „Jaskółka", oraz $k = 1{,}1$ i $mf = 1{,}4$.

Zależność tę można łatwo otrzymać z zależności (11a).

W górnej części charakterystyki widzimy pęk krzywych:

$\Delta c_{xo} = f(\Delta c_{zmax})$ $\Delta w_f = \text{const.}$ dla różnych wartości $\Delta w_f = \text{constans}$, przy czy Δc_{zmax} jest — jak wyżej — przyrostem największego współczynnika siły nośnej, wywołanym wychyleniem wspomnianego powyżej urządzenia, Δc_{xo} jest przyrostem współczynnika oporów stałych szybowca, towarzyszącym wspomnianemu wychyleniu, a Δw_f jest przyrostem prędkości opadania szybowca wywołanym zmniejszeniem przez pilota — krążącego z prędkością v — promienia krótkotrwałego krążenia o ΔR_f dzięki przyrostowi Δc_{zmax}.

Omawiane krzywe wykreślone zostały przy pomocy zależności:

$$\Delta C_{xo} = \frac{\Delta W_f}{4\sqrt[4]{pG^2\left(k^4 + mf^2 - 1\right)}}$$

$$\sqrt{(C_{zmax} + \Delta C_{zmax})^3 + 16 \cdot PG \cdot a}$$

$$\left[\left(\frac{C_{zmax} + \Delta C_{zmax}}{C_{zmax}}\right)^3 - 1\right] +$$

$$- \frac{b \cdot mf^2}{16\sqrt[4]{pG^2\left(k^4 + mf^2 - 1\right)^5}} :$$

$$\left(\sqrt{C_{zmax} + \Delta C_{zmax}} - \sqrt{C_{zmax}} \cdot \sqrt{(C_{zmax} + \Delta C_{zmax})^3}\right) \quad . \; . \; . \quad (13)$$

którą to zależność można otrzymać w zależności (4) po wstawieniu do niej: $R = R_f$ z zależności (11a), oraz $v_z = v$ z zależności (10a).

Na tle pęku krzywych: $\Delta c_{xo} = f(\Delta c_{zmax})$ $\Delta w_f = \text{const.}$ — obliczonych dla szybowca „Jaskółka", wkreślono krzywe: $\Delta c_{xo} = f(\Delta c_{zmax})$ dla różnych klap — według „Data Sheets — Aerodynamics" — a mianowicie dla:

a) klapy krokodylowej o cięciwie $t_k = 25\%$ t skrzydła, oraz rozpiętości mieszczącej się pomiędzy lotkami, a partią centralną (kadłubową) skrzydła „Jaskółki",
b) klapy krokodylowej o cięciwie $t_k = 15\%$ t skrzydła, oraz rozpiętości jak wyżej,
c) klapy szczelinowej o cięciwie $t_k = 25\%$ t skrzydła oraz rozpiętości zastosowanej obecnie w „Jaskółce",
d) klapy szczelinowej jak wyżej, lecz o rozpiętości równej rozpiętości skrzydła, z wyłączeniem partii kadłubowej.

Poza tym na omawianej charakterystyce klap szybowca „Jaskółka" naniesiono dwa punkty otrzymane z pomiarów w locie. Jak widać z położenia tych punktów, własności klap „Jaskółki" wychylonych o kąt $\beta = +12°$ odpowiadają w przybliżeniu własnościom klapy krokodylowej o cięciwie $t_{kl} = 0{,}15\,t$, wychylonej o kąt $\beta = +20°$. Natomiast punkt odpowiadający wychyleniu klapy o kąt $\beta = +22°$ wskazuje na to, że własności klap „Jaskółki" są lepsze od zwyczajnych klap szczelinowych, o ile można przyjąć, że pomiar w locie nie był obarczony błędem.

Charakterystyka ta potwierdza w zupełności nasze poprzednie wnioski, które można ująć w następujące punkty:

1. Klapy o rozpiętościach stósowanych obecnie nie dają istotnych korzyści aerodynamicznych w krążeniu szybowca, ponieważ przy ich wychyleniach ograniczonych do $\beta = 12^0$ do 15^0 — ze względu na duży gradient $\Delta w_f/\Delta R_f$ — nie dają one dostatecznie dużego zmniejszenia ΔR_f, ze względu na mały przyrost Δc_{zmax}. Uzyskane korzyści są jedynie natury pilotażowej.

2. Klapy o stosowanej obecnie rozpiętości dają — przy pełnym wychyleniu — jedynie korzyści w czasie startu, z tym, że klapy krokodylowe o $t_k/t = 0{,}15$, wychylone o kąt $\beta \cong 50^0$ są nie wiele gorsze od klap szczelinowych, a są przy tym znacznie tańsze w produkcji i remontach, a przede wszystkich nie dają szkodliwych szczelin i „uskoków" na skrzydle.

3. Istotne korzyści w krążeniu można osiągnąć jedynie przy zastosowaniu urządzenia — w przypadku szybowca „Jaskółka" — pozwalającego na osiągnięcie: $\Delta c_{zmax} \leqslant 0{,}6$ oraz $\Delta c_{xo} \geqslant 0{,}03$. Urządzeniem tym nie powinny być jednak klapy na całej rozpiętości skrzydła pomimo, że odpowiadają, w zasadzie, stawianemu warunkowi — bo jak wiemy z doświadczeń z szybowcami „Sęp — prototyp" oraz „Jaskółka — prototyp", wyposażonymi w takie właśnie klapy, sterowność poprzeczna jest wtedy niewystarczająca i korzyści natury aerodynamicznej okupione są zbyt dużymi stratami natury pilotażowej.

Jak widzimy, zagadnienie „klap" do krążenia jest nadal zagadnieniem otwartym w szybownictwie.

Konstruktorzy i aerodynamicy mają jeszcze piękne pole do popisu!

„SKRZYDLATA POLSKA" **ORGAN AEROKLUBU PRL**
WYD. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

Redaguje zespół. Redaktor Naczelny Jerzy R. Konieczny. Opracowanie graficzne Stanisław Kopf. Adres redakcji — Warszawa 40, ul. Długa 52 — tel. 6-61-01. Niezamówionych rękopisów i ilustracji nie zwraca się. Cena pojedynczego numeru 0,70 zł. Warunki prenumeraty: miesięcznie — 2,80 zł; kwartalnie — 8,40; półrocznie — 16,80 zł; rocznie — 33,60 zł. Zaprenumerować można u listonoszy miejskich i wiejskich oraz w agencjach i urzędach pocztowych wpłacając pieniądze do 10 każdego miesiąca na miesiąc następny i dalsze. Informacji w sprawie prenumeraty opłacanej w kraju ze zleceniem wysyłki za granicę udziela oraz zamówienia przyjmuje Oddział Wydawnictw Zagranicznych PPK „Ruch", Sekcja Eksportu(Warszawa, Aleje Jerozolimskie 119. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.

B-6-5991

Numer podpisano do druku dnia 16 sierpnia 1955 r.
Druk. Zakł. Graf. Dom Słowa Polskiego. Zam. 4490/C.

SZYBOWIEC „BYDGOSZCZANKA"

W połowie 1924 roku rozpoczęli budowę swej pierwszej samodzielnej konstrukcji bracia Stanisław i Mieczysław Działowscy. O zdolności i energii tych dwóch ludzi, wykazujących nieprzeciętny upór w realizacji swych zamiarów, świadczy fakt, że w okresie lat 1925—1930 potrafili oni znaleźć się w czołówce najlepszych polskich konstruktorów lotniczych. O nich samych tak pisze czasopismo „Lotnik" w nr. 7/8 z r. 1929 oraz wydawnictwo „Album Dziesięciolecia Lotnictwa Polskiego" z 1930 roku: „Wzorem pracy konstruktorów polskich, pracy wytężonej i nie cofającej się przed niczym jest historia Braci Działowskich, historia smutna, bo wykazująca tę masę trudności z jakimi walczyli, lecz jakże przedziwny hart i siłę woli okazująca".

Sylwetki braci Działowskich zasługują dzisiaj z perspektywy czasu na uwypuklenie, co najmniej w specjalnej książeczce omawiającej ich twórczość. Są bowiem dowodem jakie olbrzymie możliwości twórcze były i są ukryte w ludziach prostych, konsekwetnie wprowadzających w życie swoje zamiary.

Szybowiec „Bydgoszczanka" powstał w okresie, kiedy obydwaj bracia pracowali w Bydgoszczy — Stanisław na stanowisku szefa mechaników szkoły pilotów, a brat jego Mieczysław jako cywilny mechanik tejże szkoły. Szybowiec, zaprojektowany i wykonany poza godzinami ciężkiej pracy, odznaczał się bardzo pomysłową konstrukcją. Początkowo zbudowany na podwoziu kołowym, został po uszkodzeniu spowodowanym złym startem przebudowany na podwozie składające się z dwóch płóz. Również przebudowie uległo umieszczenie steru kierunkowego, znajdującego się poprzednio w (skasowanym potem) rozcięciu połówek steru wysokości.

Skrzydła konstrukcji dwudźwigarowej, pokryte do przedniego dźwigara sklejką, reszta pokrycia — płócienna. Duże, przywymiarowane lotki mogły być opuszczane i podnoszone równocześnie obustronnie. Służyły one jako pomoc dla steru wysokości, niezależnie od swego zasadniczego przeznaczenia. Każda połowa skrzydła zamocowana była do okuć umieszczonych na specjalnym wzmocnionym żeberku, stanowiącym całość z dwiema głównymi rozpórkami kraty kadłubowej. Względem kadłuba skrzydła usztywniono drutami. Na końcach skrzydeł u spodu przed lotkami umieszczono dwa kabłąki celem zapobieżenia pochylaniu szybowca przy lądowaniu lub starcie. Napęd lotek przy pomocy linek, z których jedna przebiegała wewnątrz, a druga na zewnątrz skrzydła pod dolną jego powierzchnią.

Kadłub składał się z lamelowanej (klejonej) ramy drewnianej, usztywnionej rozpórkami i wykrzyżowanej drutami. Koła podwozia (później płozy) osadzone były na specjalnej konstrukcji ramowej z rur stalowych, amortyzowanej względem kadłuba sznurami gumowymi.

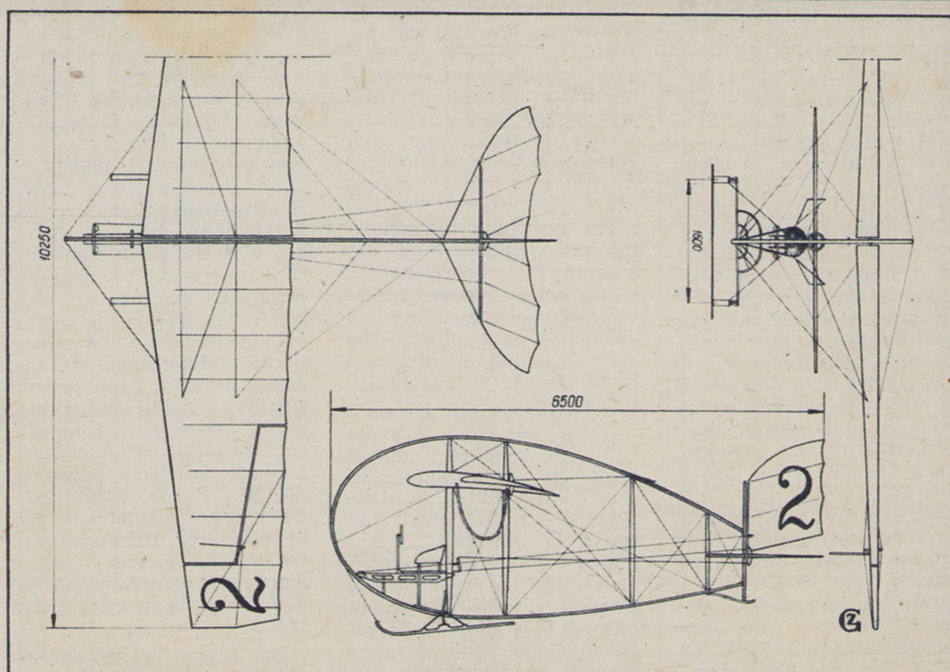
Stery i stateczniki konstrukcji drewnianej, pokryte płótnem. Statecznik poziomy usztywniony drutami do kadłuba. Napęd sterów przy pomocy linek.

Sterowanie szybowcem przy pomocy orczyka i wolantu (koła) osadzonego na drążku sterowniczym. Załączony rysunek przedstawia wersję po przeróbce.

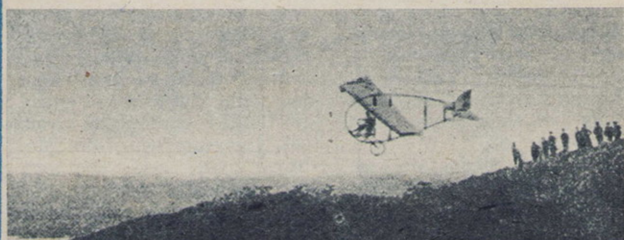
Dane szybowca: rozpiętość — 10,25 m, długość — 6,50 m, powierzchnia nośna — 15 m², ciężar własny — 78 kG, ciężar w locie — 148 kG obciążenie powierzchni nośnej — 9,8 kG/m².

Szybowiec brał udział w II Konkursie Szybowców i wykonał kilka lotów.

ZDZISŁAW GRYGLICKI



Szybowiec „Bydgoszczanka" konstrukcji braci Działowskich. Rysunek opracowany przez Zdzisława Gryglickiego.



Szybowiec „Bydgoszczanka" — foto archiwalne.

SAMOLOTY ZAGRANICZNE

AMFIBIA „TE-1", której prototyp oblatano w r. 1949, jest dziełem fińskiego inżyniera Torolfa Eklunda,który skonstruował ją w czasie wolnym od zajęć. Maszyna ta pomyślana jest dla zaspokojenia potrzeb lotniczo-turystycznych w „kraju tysiąca jezior". Jest to samolot jednomiejscowy o układzie łodzi latającej, posiadający chowane podwozie kołowe umożliwiające mu lądowanie na lotniskach ziemnych. Konstrukcja jest całkowicie drewniana, kryta sklejką i płótnem oraz zabezpieczona od działania wilgoci wodoodporną farbą. Do jednomiejscowej kabiny wejście prowadzi od góry kadłuba. Nad kabiną w specjalnej gondoli znajduje się silnik obracający śmigło ciągnące.

Prototyp samolotu „TE-1" (fotografia) różnił się dość znacznie od wersji seryjnej przedstawionej na rysunku. Przede wszystkim w maszynie seryjnej znalazł zastosowanie inny silnik (Continental A40-5 mocy 40 KM zamiast Poinsard mocy 28 KM), a poza tym uległo poważnej zmianie ustawienie silnika. W prototypie gondola silnika była tak mocno wysunięta do przodu, że musiała być podparta pionowym wspornikiem. W serii gondola została cofnięta. Maszyna seryjna ma także nieco inne oszklenie kabiny.

R. W.

EKLUND „TE-1"
FINLANDIA

DANE TECHNICZNE:

WYMIARY:

Rozpiętość	—	7,5 m
Długość	—	5,2 m
Wysokość	—	1,7 m

CIĘŻARY:

Ciężar własny	—	220 kG
Ciężar w locie	—	335 kG
Obciążenie pow. nośnej	—	60 kG/m²

OSIĄGI:

Prędk. max.	—	155 km/h
Prędk. przel.	—	135 km/h
Prędk. lądow.	—	75 km/h

